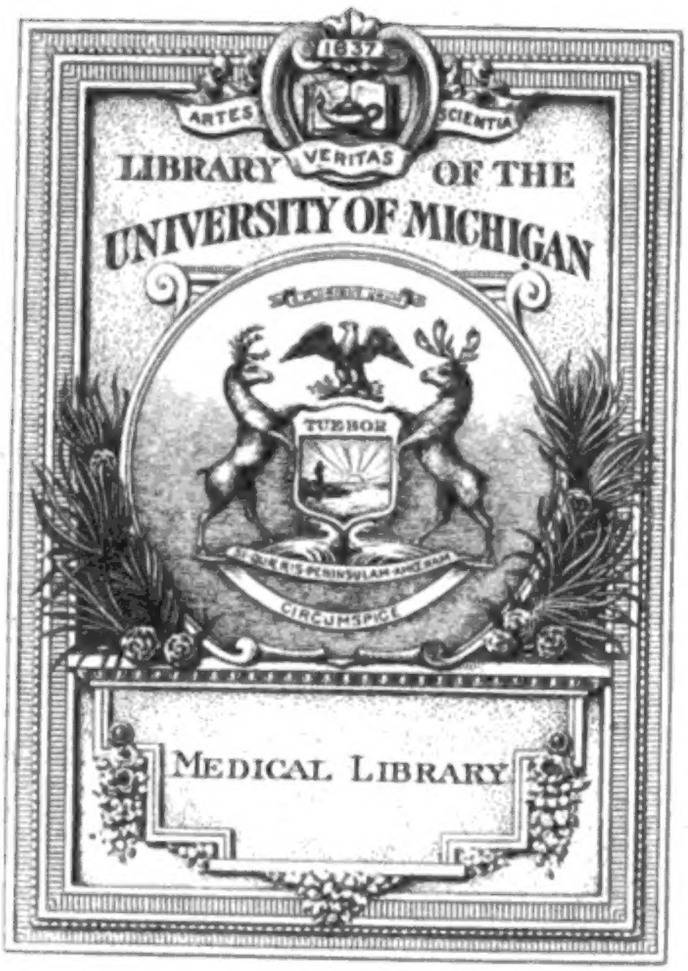
zur Veranschaulichung des Curerfolges und der

Benennung der Krankheiten.		Summa der hierher gehörenden Fälle und Nummern nach der Krankentabelle	Das örtliche Leiden wurde				
			gebessert	wesentlich gebessert	geheilt	blieb unverändert	verschlimmert
I. Circumscripter chronischer Bronchialkatarrh							
	Summa	3	1	2			
II. Diffuser chron. Bronchialkatarrh							
	Summa	1		1			
III. Diffuser chron. Bronchialkatarrh mit mässigem Emphysem							
	Summa	10	4	5		1	
IV. Diffuser chron. Bronchialkatarrh mit hochgradigem Emphysem							
	Summa	7	4	2		1	
V. Lungenphthisis im Stad. geringer Infiltration u. Katarrhs (meist der Spitzen)	a. einfacher (chron.-pneumonischer) Natur						
	Summa	16	4	11	1		
	b. tuberculöser (chron.-pneumonischer) Natur						
	Summa	20	4	14		1	1
VI. Lungenphthisis im Stadium ausgedehnter chron. Infiltration	a. einfacher (chron.-pneumonischer) Natur						
	Summa	2		1		1	
	b. tuberculöser (chron.-pneumonischer) Natur						
	Summa	15	1	12		1	1
						1	
VIII. Schwellung der Stimmbänder							
	Summa	1					

Deutsche militärärztliche Zeitschrift

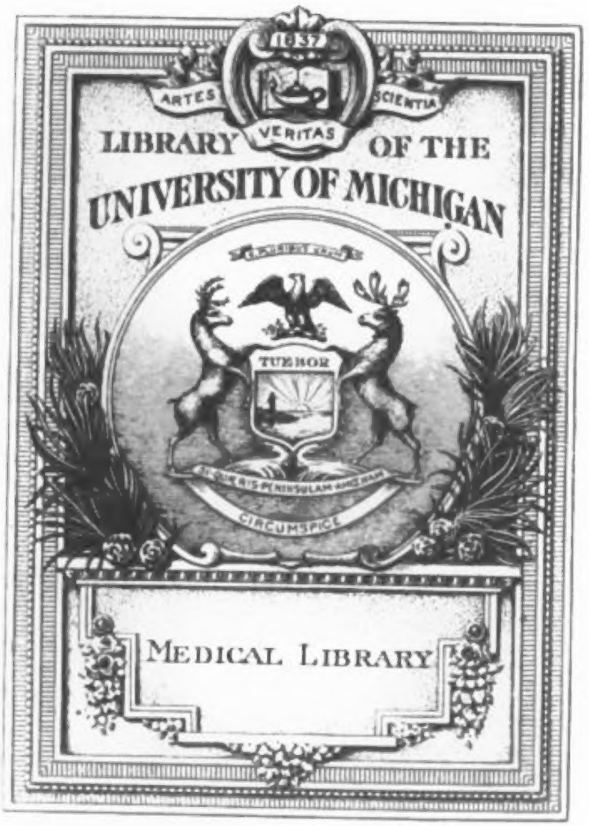
Digitized by Google



Digitized by Google

610.5
D49
M6

Digitized by Google



Digitized by Google

610.5
D49
M6

Digitized by Google

Deutsche

Militairärztliche Zeitschrift.

Herausgegeben

von

Dr. R. Leuthold, Oberstabsarzt. und Dr. M. Bruberger, Stabsarzt.

7. Jahrgang.

Berlin 1878.

Ernst Siegfried Mittler & Sohn.

Königliche Hofbuchhandlung.

Kochstrasse 69. 70.

Digitized by Google

Digitized by Google

Medical
Mueller
1-20-27
13902

Inhalt des siebenten Jahrgangs (1878).

I. Original-Abhandlungen und Berichte.

Bericht über die Ausstellung von Heizungs- und Ventilations-Anlagen in Cassel von Dr. Löwer, Oberstabsarzt. S. 1.
Zur Statistik der Resectionen des Ellenbogengelenks. Ein Nachtrag von Dr. Köhnhorn, Oberstabsarzt. S. 10.
Augenuntersuchungen bei Rekruten von Stabsarzt Dr. Herter. S. 33.
Ueber chronische Respirationsleiden beziehentlich Schwindsuchten bei Soldaten nebst Bemerkungen über prophylaktische Maassregeln von Oberstabsarzt Dr. Knövenagel. S. 40.
Reisebericht aus England von Stabsarzt Dr. Sachse. S. 87.
Eine einfache Methode, das Trinkwasser physikalisch und chemisch zu untersuchen von A. Hiller. S. 143.
Ruhrepidemie des 2. Badischen Feld-Artillerie-Regiments No. 30 in dem Barackenlager auf dem Schiessplatz bei Hagenau im Sommer 1877 von Dr. Fröhlich, Assistenzarzt. S. 189.
Ueber die Bedeutung der Mikroskopie des Auswurfs für den Militairarzt und deren Technik von Stabsarzt Dr. Pfuhl. S. 243.
Transfusion bei Kohlenoxyd-Vergiftung von Oberstabsarzt Dr. Lühe. S. 263.
Generalbericht über die Thätigkeit der nach Rumänien beurlaubt gewesenen preussischen Militairärzte von Generalarzt Dr. Commerer. S. 291.
Der Lagerstuhl, eine kriegschirurgische Studie von Dr. Nicolai. S. 335.
Die militairärztlichen Fortbildungscurse für das XII. (Königl. Sächsische) Armee-Corps in dem Winterhalbjahre 1877/78 von W. Roth, Generalarzt. S. 350.
Entlarvung der Simulation von Sehstörungen von Stabsarzt Dr. Herter. S. 375, 438.
Ueber die Verwendbarkeit der P. Bruns'schen Carbolgaze in der Kriegschirurgie von Dr. Flach. S. 400.
Typhusstudien aus der Garnison Thorn von Stabsarzt Dr. Marquardt. S. 404.
Zwei Fälle von Subluxation der Halswirbel von Assistenzarzt Dr. Arndt. S. 465.

Digitized by Google

Zur künstlichen Hervorbringung von Fehlern, welche Dienstbrauchbarkeit aufheben resp. beeinträchtigen von Stabsarzt Dr. Lindemann. S. 468.
Ein eigenthümliches Fussleiden der Erdarbeiter beim Eisenbahnbau von Sanitätsrath Dr. Dawosky. S. 471.
Ueber die Methode am herabhängenden Kopfe zu operiren von Stabsarzt Dr. Bobrik. S. 489.
Ueber die Resection im Schultergelenk von Dr. Ernesti. S. 541.

II. Referate und Kritiken.

Zusammenstellung der in der preussischen Armee, dem XII. (Sächsischen) und XIII. (Württembergischen) Armee-Corps pro 1874 behandelten Kranken etc. S. 13.
Aus dem Sanitätsbericht der französischen Armee pro 1874. S. 13.
Auszug aus dem statistischen Sanitätsbericht der italienischen Armee pro 1874. S. 16.
Aus dem Sanitätsbericht der englischen Armee pro 1874. S. 17.
Mittheilungen aus der Augenheilkunde für den prakt. Arzt von Hofrath Dr. v. Höring. S. 22.
Zusammenstellung der in der preussischen Armee, dem XII. (Sächsischen) und XIII. (Württembergischen) Armee-Corps pro 1875 behandelten Kranken etc. S. 59.
Aus dem englischen Sanitätsbericht pro 1875. S. 61.
Aus dem Sanitätsbericht der italienischen Armee pro 1875. S. 60.
Ergebnisse der Rekrutirung in der englischen Armee. S. 65.
Statistischer Sanitätsbericht über die Kaiserlich Deutsche Marine vom 1. April 1876 bis 31. März 1877 nebst Anhang. S. 67.
Ueber die Excision der syphilitischen Initial-Sklerose von H. Anspitz. S. 75.
Syphilis der Nebennieren, des Pankreas, der Leber, Nieren, Lungen, Haut von R. Chvostek. S. 76.
Die Kühlsonde (Psychrophor) ein Mittel zur Heilung von Pollutionen etc. von W. Winternitz. S. 76.
Vorsichtsmaassregeln zur Vorbeugung und Beschränkung der Augenkrankheiten beim Militair von N. Birzakow. S. 76.
Ueber die Sehschärfe bei den Truppen des kaukasischen Militairbezirks. S. 77.
Ueber den praktischen Werth der Brustmessungen bei dem Ersatzgeschäfte von Stabsarzt A. Vogl. S. 77.
Zur Casuistik und Geschichte des in die Lunge perforirenden Empyems von J. Wagenhäuser. S. 78.
Zur innerlichen Anwendung der Salicylsäure, insbesondere beim Typhus von J. Platzer. S. 79
Bericht über die Ohrenstation im Garnison-Lazareth zu Dresden von Dr. Scholle. S. 79.
Ueber die Frage von den Endresultaten der Gelenk-Resectionen. S. 80.
Hydrometrische Beobachtungen in 49 Stationen der österreichisch-ungarischen Monarchie. S. 81.
Fünf Jahre im Augusta-Hospital. Ein Beitrag zur Chirurgie von E. Küster. S. 111.
Die Aetiologie der Milzbrandkrankheit von Koch. S. 117.

Digitized by Google

Die Cholera-Epidemie des Jahres 1873 in der Armee des ehemal. Norddeutschen Bundes von Mehlhausen. S. 119.
Die Cholera-Epidemie des Jahres 1873 im Königreich Württemberg, Grossherzogthum Baden und Hessen von R. Volz. S. 119.
Beiträge zur Medicinalstatistik des Preussischen Staates und zur Mortalitätsstatistik der Bewohner desselben, die Jahre 1870—76 umfassend. S. 122.
Die antiseptische Punction und Auswaschung der Gelenke von F. Rinne. S. 171.
Anwendung des Lister'schen Verfahrens bei Verbrennungen von W. Busch. S. 172.
Zur Kniegelenks-Resection. S. 172.
Ueber die Thätigkeit des Moskauer Lazareths im serbischen Kriege. S. 174.
Ueber den Blumengitter-Verband von Herzenstein. S. 175.
Studien über Diphtherie und Croup von Schweninger. S. 176.
Zur Aetiologie des Scorbuts von Immermann. S. 176.
Ueber eigenthümliche Verbreitung des Typhus abdominalis durch transportables Miasma von Huppert. S. 177.
Die syphilitische Pneumonie von Sacharzin. S. 178.
Bericht der 50. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in München. S. 179.
Militairische Aphorismen. S. 180.
Jahresbericht über die Wirksamkeit der Augenklinik von Schöler. S. 181.
Zusammenstellung der Erfahrungen im Verwundeten-Transport bei den Uebungsgeschwadern 1874—1877. S. 217.
Neues Aspirations-Ventilations-System von Lohnholdt. S. 219.
Deutsches Archiv für Geschichte der Medicin und medicinische Geographie von H. u. G. Rohlfs. S. 222.
Beiträge zur Lehre von der Entzündung von Senftleben. S. 224.
Die Prüfung des Sehvermögens und der Farbenblindheit beim Eisenbahnpersonal und bei den Truppen von Michel. S. 226.
Die Kriegs-Sanitäts-Ordnung vom 10. Januar 1878. S. 227. 365. 429.
Ueber Wesen und Behandlung des Fiebers von Buss. S. 267.
De la fièvre typhoide dans l'armée française par Colin. S. 269.
Sur la résistance des bucheries à la chaleur par Vallin. S. 271.
Poten's Handwörterbuch der gesammten Militairwissenschaften. S. 272.
Der Scorbut auf der englischen Polarexpedition 1875/76. S. 272.
Die öffentliche Gesundheitspflege in den ausserdeutschen Staaten in ihren wesentlichen Leistungen von Götel. S. 274.
Die Hydrocele und ihre Heilung durch den Schnitt von Genzmer. S. 275.
Grundwasserbeobachtungen in Würzburg von Dr. Escherich. S. 277.
Die Erbswurst. S. 279.
Militairärztliche Beiträge von Oberarzt Dr. Kirchenberger. S. 354.
Ueber die modernen Wundbehandlungsmethoden und deren Technik von Dr. Steiner. S. 356.
Reyher, zur Behandlung der penetrirenden Knieschüsse. S. 357.
Ueber den Mangel an Militairärzten in unserer Armee von Oberstabsarzt Dr. Tiburtius. S. 358.
Die Medicinalgesetzgebung des Deutschen Reichs und seiner Einzelstaaten von Dr. Kletke. S. 360.
Approved plans and specifications for post hospitals. Circular No. 10. S. 420.

Digitized by Google

Handbuch der öffentlichen Gesundheitspflege von Sander. S. 423.
Lehrbuch der Militair-Hygiene von Kirchner. S. 423.
Abgang der Deutschen Armee durch Tod von 1867—1875 excl. Krieg. S. 424.
Abgang der Deutschen Armee durch Dienstuntauglichkeit. S. 425.
Die Schussverletzungen und Unterbindungen der Subclavia von Bergmann. S. 425.
Lehrbuch der Physiologie des Menschen von Wunch. S. 427.
Zur Impfung von Schüler jun. S. 427.
Some statistics of antiseptic operations von Barwell. S. 428.
Die Schusswunden des Auges aus dem russisch-türkischen Kriege von Talko. S. 428.
Die Laryngotomie zur Entfernung intralaryngealer Neubildungen von T. Bruns. S. 473.
Ueber Gaumendefecte von W. Suersen. S. 475.
Die Bedeutung des Anpassungsgesetzes für die Therapie von H. Kühne. S. 475.
Militairstatistisches Jahrbuch für das Jahr 1875 I. Theil. S. 476.
Das neue Garnisonlazareth zu München von Frölich. S. 476.
Ueber partielle Resectionen am Fuss- und Ellenbogengelenk von C. Hüter. S. 477.
Ursachen der häufigen chronischen Lungenleiden in den Heeren und Mittel zur Vernichtung derselben von Meisner. S. 478.
Kritik der bisherigen Ansichten über den Einfluss der constitutionellen Syphilis auf den Verlauf der Kriegsverletzungen von Düsterhoff. S. 480.
Behandlung der Hodenentzündung mit Gummibinden von Assistenzarzt Dr. Neumann. S. 481.
Verhältniss der Zymotischen Krankheiten zur Verunreinigung der Luft der Häuser durch Communication mit Canälen, durch Canalgase etc. von James Russel. S. 482.
Erkrankungen und Sterbefälle an Cholera 1873/74 in Bayern von C. Mayer. S. 483.
Die simulirten Krankheiten der Wehrpflichtigen von W. Derblich. S. 533.
Das preussische Physicatsexamen von Löffler. S. 533.
De la valeur relative des amputations et des résections dans les tumeurs blanches; indications et contre-indications par Larondelle. S. 637.
Bergmann, die Behandlung der Schusswunden des Kniegelenks im Kriege. S. 640.
Ein neuer Tornister nach Hessing. S. 642.

III. Mittheilungen.

Inhaltsnachricht des „Militairarzt“ und des „Feldarzt“ vom Jahre 1877/78. S. 81. 136. 185. 285. 362. 435. 485. 535. 536.
Schwefelsäure als Antidotum gegen Carbolsäure von Stabsarzt Dr. Senftleben. S. 26.
Antiseptische Behandlung der Bubonen von Oberstabsarzt Dr. Kuhnt. S. 27.
Bericht über 124 im serbisch-türkischen Kriege behandelte Schussverletzungen von Dr. G. Tiling. S. 29.
Ueber die Oekonomie und die Bilanz der menschlichen Kräfte, besonders beim Soldaten von Stabsarzt Dr. v. Kranz. S. 29.

Digitized by Google

Zur Statistik der Ellenbogengelenks-Resectionen im Kriege von Prof Dr Gurlt. S. 30.
Zur Aetiologie der Typhus-Epidemie im Jahre 1874/75 in Würzburg. S. 31.
Jahresfest des Königl. Sächsischen Sanitäts-Offiziercorps. S. 84.
Bemerkungen über Lippspringe. S. 127.
Behindertes Knochen-Wachsthum nach Fractur in der Nähe der Epiphysenlinie. S. 131.
Berliner Militairärztliche Gesellschafts. Sitzungs-Berichte. S. 133. 186. 232. 363. 434. 534.
Ueber Aufbewahrung der Blutegel. S. 136.
Nach- und Beiträge zur selbstständigen Militair-Sanitäts-Literatur pro 1876/77. S. 140.
Bulletin international de la croix rouge. S. 142.
Reglamento de la Academia de Sanidad Militar. S. 183.
Stand des Bayerischen Sanitäts-Offizier-Corps vom 1. Februar 1878. S. 185.
Die Dienstverhältnisse der Königl. Preuss. Militairärzte im Frieden von Riedel. S. 187.
Morbilitäts- und Mortalitäts-Verhältnisse in den Armeen der verschiedenen Stationen nach G. Kraus. S. 281.
Die Bedeutung von Trinkwasseruntersuchungen für die Hygiene von C. Flügge. S. 282.
Verein für künstliche Glieder in Stuttgart. S. 283.
Zeitschrift des Königl. Preussischen statistischen Bureaus. S. 283.
Mortalität der Armeen durch Verluste im Gefecht. S. 360.
Jahrbuch für praktische Aerzte. S. 361.
Aufruf an die Herren Aerzte betreffend die Gründung einer Central-Hilfskasse. S. 371.
Einladung zur 51. Versammlung deutscher Naturforscher. S. 371.
Die Militairküche, nach Anleitung eines erfahrenen Fachmanns von M. Kühne. S. 483.
Rechnungslegung der Grimm-Stiftung. S. 484.
Zur Militair-Sanitätsstatistik Bayerns. S. 486
Zeitschrift des Königl. Preussischen statistischen Bureaus. S. 486.
Eine Typhus-Epidemie in der Kaserne zu Tübingen von Dötter. S. 538.
Zur Sanitätsstatistik des preussischen Heeres. S. 539.

IV. Allerhöchste Cabinets-Ordres und Ministerial-Verfügungen.

Amtliches Beiblatt.
Personalien des Preussischen, Bayerischen, Sächsischen und Württembergischen Sanitäts-Corps. S. 1. 10. 16. 24. 29. 40. 45. 55. 57. 62. 66.
Anleitung zur Herstellung von Strohverbänden im Felde. S. 3.
Ausstattung der Stuben der zum Dienst in die Lazarethe commandirten Militair-Personen des Unteroffizierstandes. S. 9.
Ausstattung der Krankenzimmer mit grösseren Tischen. S. 9.
Einführung mehrerer Sätze der Beköstigungs-Reglements der Fleischportionen auf 1759. S. 15.
Bezug der Kriegs-Sanitäts-Ordnung. S. 15.

Digitized by Google

Nichtgewährung von Marschgebührnissen an einjährig-freiwillige Aerzte. S. 16.
Zuziehung der Mitglieder des Sanitäts-Offizier-Corps etc. bei den Standgerichten an Bord. S. 16.
Verfahren zur Verbesserung schlechten Trinkwassers durch Eisenchlorid-Flüssigkeit und doppelt-kohlensaures Natron. S. 21.
Anzeige der Truppentheile betreffend die mit Pension ausscheidenden Militairärzte. S. 22.
Gebührnisse einjährig-freiwilliger Aerzte bei Commandos. S. 23.
Einführung eiserner Kopftafelstangen etc. an den Bettstellen in den Lazarethen. S. 23.
Vertheilung der Abänderungs-Bestimmungen zum Friedens-Lazareth-Reglement. S. 24.
Kranken-Beköstigung an Bord. S. 24.
Entbehrlichkeit der Ausfüllung der „Nachweisung behufs event. Aufnahme in Lazarethe“ im Soldbuche für den Frieden. S. 29.
Centralisirung der Verbandmittel-Lieferung, Einrichtung einer Verbandmittel-Reserve. S. 33.
Verbindezeuge und Erkennungsmarken für die Trainsoldaten der nicht regimentirten Offiziere etc. S. 35.
Revision der militairärztlichen Atteste. S. 35.
Bestimmungen über die Zulassung von Mannschaften zum Gebrauche von Brunnen- und Badekuren vom Jahre 1878 ab bis auf Weiteres. S. 36.
Verbesserung der Kranken-Beköstigung in den Garnison-Lazarethen. S. 40.
Attest-Ausstellung: Fähigkeit zur Verwendung im Civildienst. S. 53.
Grundsätze für den Neubau von Lazarethen. S. 53.
Ablieferung des Nachlasses der im Lazareth verstorbenen Mannschaften. S. 54.
Beleuchtung der Lazarethgehilfenstuben in den Garnison-Lazarethen. S. 54.
Abänderung der Instruction über die Versorgung der Armee mit Arzeneien. S. 59.
Umsignirung von Standgefässen in den Medicinwagen. S. 59.
Hinzufügung „scharfer Löffel“ zu den etatsmässigen chirurgischen Instrumenten. S. 59.
Dienstfreie Burschen für die Oberstabsärzte I. Classe. S. 60.
Standgefäss zu Kali chloricum für die Arzenei- und Bandagenschränke älterer Einrichtung. S. 60.
Unterscheidung von äusserer und innerer Dienstbeschädigung bei Bruchschäden. S. 60.
Berücksichtigung des § 8 und § 9² der Dienstanweisung vom 8. April 1877 in den Uebersichten über die Ergebnisse der ärztlichen Untersuchung bei der Rekrutirung. S. 61.

Deutsche

Militairärztliche Zeitschrift.

Redaktion:
Dr. A. Leuthold, Oberstabsarzt,
Berlin, Taubenstrasse 5,
u. Dr. M. Gruberger, Stabsarzt,
Berlin, Friedrichstr. 140.

Verlag:
E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 69. 70.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „amtliches Beiblatt". Bestellung nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 12 Mark.

VII. Jahrgang. 1878. Heft 1.

Bericht über die Ausstellung von Heizungs- und Ventilations-Anlagen in Cassel.

Die Ausstellung von Heizungs- und Ventilations-Anlagen in Cassel musste insofern von vornherein die Aufmerksamkeit auf sich lenken, als durch dieselbe auf dem im vergangenen Jahre durch die internationalen Ausstellungen wissenschaftlicher Instrumente in London und für Gesundheitspflege und Rettungswesen in Brüssel eingeschlagenen Wege der Partial-Ausstellungen an Stelle der universellen ein weiterer Schritt gethan wurde.

Für die ärztliche Welt erregte die Ausstellung dadurch Interesse, dass sie sich an die Brüsseler anzulehnen und einen Abschnitt der Gesundheitspflege, der hier eine besondere Beachtung nicht gefunden hatte, sowohl hinsichtlich der auf demselben stattfindenden sanitären Bestrebungen als auch der bereits erzielten wichtigen Fortschritte und Verbesserungen, in das rechte Licht stellen zu wollen schien.

Es ist ja bekannt, dass der Grad der Reinheit der Luft, die wir athmen, einer der wesentlichen Factoren unserer Gesundheit ist. Die Bestrebungen, die Luft in unseren Wohnräumen rein zu erhalten, selbst wenn im Winter bei der Beheizung derselben viele und schwer zu beseitigende Ursachen der Verunreinigung infolge des gewählten oder durch die Umstände gebotenen Heizsystems oder seiner Ausführung gesetzt werden, sind so äusserst wichtig, dass sie die Vorführung derselben in Modell und Bild auf einer besonderen Ausstellung gewiss rechtfertigen.

Digitized by Google

Entsprechend der gewöhnlichen Eintl 'ung der Heizsysteme in Centralheizungen und Heizapparate für einzelne Räume findet auch die Ausstellung in zwei grossen Sälen statt, von denen je einer im Wesentlichen die Ausstellungsobjecte je einer der beiden angeführten Systeme vorführt. Es soll nur erwähnt werden, dass ein zwischen den beiden grossen gelegener kleinerer Saal verschiedene Proben von Heizmaterial zeigt, zum Theil sehr interessant, wie die Anthracit-Kohle von Osnabrück, die Braunkohle mit eingesprengter reiner Holzkohle, jedoch für diesen Bericht nicht von Wichtigkeit, so dass für ihn diese Notiz genügen wird.

Der erste gemeinsame Ueberblick über die in den beiden grossen Sälen ausgestellten Heizungsanlagen lehrt, dass man sowohl bei den Centralheizungen wie bei den Oefen bemüht ist, die Ventilation mit der Heizung zu verbinden. Es wird hierdurch zugleich ein Princip der Neuzeit ausgesprochen, denn es ist noch nicht lange her, dass man glaubte, die Ventilation dürfe nur getrennt von der Heizung angelegt werden und könne nur so in sicherer Weise functioniren. Man ist heute aber geneigt, im Wesentlichen für den Sommer die natürliche Ventilation zu wählen und nur für den Winter die auf physikalischen Gründen beruhende Saugkraft der warmen Heizungsluft zur Ventilirung der beheizten Räume zu nutzen.

Der erste Saal führt in Modellen und Zeichnungen die Centralheizung vor. Er lehrt zugleich, in welcher Weise man die von sanitärer Seite derselben gemachten Vorwürfe zu beseitigen bemüht ist.

Die ausgestellten einzelnen Heizsysteme derselben sind:

I. Luftheiz-Apparate im engeren Sinne des Wortes in Verbindung mit Ventilations-Einrichtungen.

Die sanitären Gefahren, die mit der Luftheizung verbunden sein können und die sich aus dem Folgenden ergeben, sucht man zu beseitigen durch:

1) Vermeidung des Glühendwerdens der Eisenwandungen, wodurch Staub etc. verbrannt und unangenehmer brenzlicher Geruch in den Zimmern verbreitet wird,

   a. durch durchgängige Ausmauerung des Feuerungsraumes und Auskleidung der Rauchrohre, soweit die Stichflamme dieselben treffen kann, mit Chamottemasse bez. feuerfesten Steinen wodurch eine Berührung des Flammenfeuers mit den Eisentheilen und dadurch eine Ueberhitzung verhindert, sowie einem Zerspringen des Apparates vorgebeugt werden soll.

Digitized by Google

Aussteller: Kniebandel & Wegner in Berlin, Reinhardt in Würzburg, E. Kelling in Dresden.

b. durch Innehaltung eines bestimmten relativen Verhältnisses zwischen Rost und Transmissionsfläche, völlige Trennung des mit Chamotte ausgefütterten Feuerungsraumes, der frei in der Mitte des kastenförmigen Heizungsapparates steht, von der Transmissionsfläche.

Aussteller: Weibel, Briquet & Comp. in Genf.

2) Vermeidung des Eindringens von Russ und Rauchgasen in die Heizkammer,

a. durch mechanisch gedrehte und gehobelte Dichtungsflächen der Eisenplatten, die fest aufeinander geschraubt sind, so dass die Fugen luftdicht bleiben sollen. Der Verschluss zwischen Boden und den senkrechten Platten wird durch das Füllen der Rinne mit feinem Sande hergestellt.

Aussteller: Reinhardt in Würzburg; Weibel, Briquet & Comp. in Genf; Eisenwerk Kaiserslautern.

b. Durch Anlage der Reinigungsöffnungen, einschliesslich der Einmündung des Rauchrohrs in das Kamin, ausserhalb der eigentlichen Heizkammer. Beim Putzen des Apparates kann deshalb eine Verunreinigung der Luft der Heizkammer durch Russ nicht stattfinden.

Aussteller: Reinhardt in Würzburg.

3) Möglichste Vermeidung des Ablagerns von Staub auf die Transmissionsflächen durch thunlichst ausgiebige Anwendung von verticalen Flächen, die selbstthätig durch den Luftstrom gekehrt werden.

Aussteller: Möhrlin in Stuttgart; Weibel, Briquet & Comp. in Genf.

4) Vermeidung des Eindringens von Staubtheilen aus schlecht gemauerten Luftheizungscanälen durch ausschliessliche Anwendung von dünnem Weissblech zur Anfertigung der Warm-Luftcanäle.

Aussteller: Lönhold in Frankfurt a. M.

5) Einrichtung von Abzugsöffnungen für die verbrauchte Luft am Fussboden und an der Decke, erstere ohne Klappen, unregulirbar, fortwährend thätig, also unabhängig von unverständiger Wartung, letztere mit regulirbaren Jalousieklappen versehen, nur bei übermässiger Wärme zu öffnen. Im Ventilationsschacht, der bis über Dach geht, liegen die aus Blech gefertigten Warm-

Digitized by Google

Luftcanäle, die in jenem die aufwärts steigende saugende Luftbewegung bedingen.

Aussteller: Lönhold in Frankfurt a. M.

Man muss hier entschieden die Bemühungen, die möglichen sanitären Nachtheile der Luftheizung (die mechanischen: Rauch, Russ, Staub, überheizte trockene Luft, die chemischen: Absorption des Sauerstoffs der Luft durch Verbrennen des Eisens und, wie von manchen Seiten angenommen wird, Vorkommen von Kohlenoxydgas in den beheizten Räumen) zu beseitigen, anerkennen. Wenn aber auch die Anhänger der Luftheizung sagen, dass alle diese Nachtheile Fehler der Anlage, nicht solche des Systems sind, so scheinen doch die fortwährenden Bemühungen um Verbesserungen darauf hinzudeuten, dass nur die grösste Sachkenntniss und Sorgfalt bei der Anlage die Nachtheile vermeiden lassen, und dass Versehen in derselben sich empfindlicher, als bei andern Systemen an der Gesundheit strafen können.

Wesentliche Fortschritte in der Anlage bezeichnen namentlich die völlige Trennung des Feuerungsraumes von den Transmissionsflächen, wodurch ein Glühendwerden des Eisens wohl am sichersten vermieden wird. Der Apparat von Weibel, Briquet & Comp. in Genf, der dies Princip zeigt, ist neu und hat vielleicht die Zukunft für sich. Neu sind die Lönhold'schen Einrichtungen, die aber noch der Probe durch die Praxis harren. Wichtig und neu ist ferner die hauptsächliche Benutzung verticaler Flächen in der Construction des Heizapparates, wodurch der Ablagerung von Staub auf die Transmissionsflächen entgegen getreten wird und die Art der Dichtung durch Verschrauben gehobelter Dichtungsflächen, anstatt der Fugendichtung mit Kitt etc. In letzterer Beziehung wird übrigens die Erfahrung erst lehren müssen, ob bei dem wechselnden Erwärmen und Erkalten bez. Ausdehnen und Zusammenziehen des Eisens nicht doch mit der Zeit ein Werfen der Flächen, Undichtheiten und Lockerungen der Fugen mit den betreffenden Gefahren für die Gesundheit entstehen werden.

Wichtig und als entschiedene Verbesserung der Feuerungsanlage erscheint noch die Verwendung der Korbrostfeuerung zu den Luftheizungen (Möhrlin-Stuttgart). Mag dieselbe auch gleich den Schüttöfen von Kaiserslautern zuerst das öconomische Interesse durch die vollkommenste Ausnutzung des Feuerungsmaterials im Auge haben, so wird hierdurch doch auch der Bildung von Producten der unvollständigen Verbrennung, der Entstehung von Kohlenoxydgas etc. vorgebeugt, was bei etwa eintretenden Undichtheiten von grösster Wichtigkeit ist.

Digitized by Google

Abgeschlossen, wenn auch der Lösung wesentlich näher gebracht, scheint die Frage über etwaige sanitäre Nachtheile der Luftheizung durch das, was die Ausstellung darüber bietet, noch nicht zu sein. Wolpert, der bereits vor 17 Jahren für die Luftheizung eingetreten ist, schliesst eine kleine Brochüre, die er als Leitfaden für die Besucher der Ausstellung geschrieben hat, mit den Worten: „Infolge der bereits erreichten und weiter in Aussicht stehenden Vervollkommnungen wird nach weiteren 17 Jahren die Luftheizung eine allgemein beliebte geworden sein.“ Das kann man gelten lassen!

Ein Theil der Nachtheile, die man bei den Luftheizungen befürchtet, werden immerhin am sichersten beseitigt durch Combination der Luft- mit der Wasser- bez. Dampfheizung also bei den

II. Wasser-, Luft- und Dampfluft-Heizungsapparaten.

Die sanitären Vortheile gegen die directe Luftheizung sind:

1) Die für die Zimmer bestimmte Luft wird an den in der Heizkammer liegenden Heisswasserrohren etc., die nur eine Erhitzung nicht über + 40° R. zulassen sollen, erwärmt.

   Eine Versengung von Staubtheilen ist deshalb nicht möglich.

2) Da der Heizofen mit der Heizkammer in keiner Verbindung steht, so können Verbrennungsproducte wie Rauch, Russ, Kohlengase etc. der zu erwärmenden Luft nicht beigemengt werden.

   Aussteller: Arnold & Schirmer in Berlin (Modell).

III. Von den verschiedenen Arten der Wasser- und Dampfheizungen sind Zeichnungen ausgelegt (Haag in Augsburg, Reinhardt in Würzburg, Eisenwerk Kaiserslautern etc.) Sie bieten nichts Neues. Nur erwähnt soll werden, dass von der Berliner Actiengesellschaft für Centralheizungsanlagen etc. (vorm. Schäffer & Walcker) ein sehr geschickt gefertigtes Modell eines zweistöckigen Pavillons des hiesigen städtischen Krankenhauses im Friedrichshain ausgestellt ist, in welchem die Warmwasserheizung durchgeführt ist.

Der zweite Saal enthält, abgesehen von zahlreichen Heerdanlagen, die hier nur erwähnt werden sollen, im Wesentlichen die Heizapparate für einzelne Räume.

Wie sehr auch hier der Gesundheitspflege Rechnung getragen wird, geht daraus hervor, dass die reine Strahlungsheizung wesentlich zurücktritt und man die Oefen vorwiegend als Luftheizungsöfen construirt. Sie sind entweder solche, welche die Zuführung frischer Luft aus dem Freien, Erwärmung derselben im Raume zwischen Innenofen und dem bis auf den Fussboden herabreichenden Mantel und Austritt derselben ins Zimmer

Digitized by Google

am oberen Ende des Ofens bezwecken, demnach der Heizung und der Ventilation zugleich dadurch in der rationellsten Weise dienen, dass sie stets nur ganz reine ungebrauchte Luft den Zimmern zuführen (Ventilationsöfen), oder solche, deren Mantel am unteren Ende durchbrochen ist, so dass die Luft zwischen dem Zimmer und dem Raume, der den Ofen vom Mantel trennt, circulirt (Circulationsöfen). Sie haben in öconomischer Beziehung den Vortheil, dass sie vorgewärmte Luft an den Ofen führen, demnach weniger Feuerungsmaterial verbrauchen, dabei aber den Nachtheil, dass sie dem Zimmer nicht ausschliesslich reine, sondern auch gebrauchte Luft bringen. Dadurch übrigens, dass man die durchbrochenen Stellen im Mantel der Circulationsöfen durch Schieber schliesst, sind dieselben nothwendigen Falls leicht in Ventilationsöfen zu verwandeln.

Die wichtigsten ausgestellten Luftheizungsöfen, die zugleich bestimmte Principien repräsentiren, sind:

1) Meidinger. — 2 Mäntel, Luftheizung am Boden beginnend, Strahlung so gut wie ganz ausgeschlossen.
2) Schuldt in Altona. — 1 Mantel, Strahlung nicht ganz ausgeschlossen, Luftheizung am Boden beginnend.
3) Casseler Röhrenofen (E. Wehrbein in Cassel). Combinirte Luft- und Strahlungsheizung. Luftheizung erst über dem Feuerraum beginnend, wodurch das Aufwirbeln des Fussbodenstaubes und dessen Verbrennen an den heissen Ofentheilen vermieden werden soll. Princip der Gegenströmung (Bewegung des an zwei Heizrohren emporsteigenden Luftstroms und der Verbrennungsgase in jenen in entgegengesetzter Richtung) und dadurch eine möglichst vollständige Entziehung der den Verbrennungsgasen innewohnenden Wärme.
4) Ventilirōfen von Geiseler in Berlin. Luftheizungsofen mit einem Mantel und starker Chamotte-Ausfütterung, deshalb Diffusion von Kohlengasen nicht möglich und langsame Wärmeabgabe nach Art der Kachelöfen.
5) Luftheizofen. System Blazicek von R. Lüders in Görlitz. Anwendung der Korbrostfeuerung mit ihren oben bezeichneten sanitären Vortheilen.
6) Irischer Sparofen von Musgrave & Cie. Ld. in Belfast.

Eine vordere Abtheilung besteht aus dem Feuerraum mit feuerfester Steinmasse ausgefüttert, wirkt durch Strahlung einer mässigen Hitze Von ihr ist die hintere Abtheilung, die aus einem ab- und einem aufsteigenden Zuge besteht. durch einen frischen Luftcanal getrennt. Die

Digitized by Google

frische von aussen zugeleitete Luft steigt durch ihn hinter dem Feuerraum innerhalb des Mantels aufwärts und strömt durch die Oeffnungen am Ofenaufsatz aus (Gegenstromprincip).

Ausser diesen Oefen, die sämmtlich Füll-Regulíröfen sind, zeigt die Ausstellung noch eine grosse Zahl einfacher Regulíröfen ohne Luftheizungs-Einrichtung.

Wichtig ist von diesen der Füllregulir-Zimmerofen mit Culmann's patentirter Zugwechselvorrichtung, ausgestellt von der Oldenburgischen Eisenhüttengesellschaft zu Augustfehn.

Die wesentliche Eigenthümlichkeit des Ofens bildet die Möglichkeit, die Zugrichtung im Ofen jederzeit in einfachster Weise umsetzen zu können. Es geschieht dies durch eine Drehklappe, auf deren Achse ausserhalb des Ofens ein pfeilförmiger Drehungshebel sitzt, der zugleich die Zugrichtung anzeigt. Da für die Verbrennungsgase der Zug nach dem Schornstein in keiner Weise beeinträchtigt wird, so wird auch völlige Gefahrlosigkeit in Bezug auf die Kohlengase geboten.

An diese eisernen Oefen schliessen sich die an Zahl wesentlich nachstehenden Kachelöfen an.

Die in sanitärer Beziehung wichtigsten sind:

1) Staebe'scher Ventilationsofen.
   Aussteller: Thonwaarenfabrik der Magdeburger Bau- & Credit-Bank.
2) Ventilations- und Circulations-Kachelöfen von Romberg & Mehlmann in Berlin.

   Ihre wesentlichsten Eigenschaften sind:

   a. Vorzug der Kachelöfen überhaupt und Abgabe einer mässigen strahlenden Wärme.
   b. Einrichtung eines Zuges zur Zuführung frischer Luft von aussen durch einen Ventilationscanal,
   c. eines zweiten mittlern zur Abführung der verbrauchten Luft mittelst eines durch den Ofen gehenden erwärmten Evacuationsrohres,
   d. eines dritten als Schnellheizers, der die Luft am Fussboden des Zimmers aufnimmt und sie oben an der Decke des Ofens erwärmt wieder abgiebt.

   Erscheint eine Ventilation nicht nöthig, so kann Zug b. durch Absperrung der Aussenluft vermittelst einer Klappe ebenfalls zur schnellen Erwärmung des Zimmers benutzt werden.

Digitized by Google

Bei der Besprechung des Werthes der aufgezählten Oefen muss zuerst ein Wort für die Regulirõfen geredet werden. Ihr Princip besteht darin, dass die Vehemenz der Verbrennung durch die gestattete Durchströmungsöffnung der Luft im Aschenraum, demnach durch die Stellung der dort angebrachten Regulirvorrichtung geregelt wird. An der Abhängigkeit dieser Regulirungseinrichtung von dem Verständniss, dem guten Willen, der richtigen Anleitung des Wärterpersonals liegt es, wenn den Regulirõfen alle möglichen Vorwürfe von Mangel an Zug, zu rascher Erkaltung etc. bei den angestellten und noch schwebenden Versuchen gemacht werden. Wo man die Regulirung versteht, herrscht eine grosse Oeconomie im Verbrauch des Brennmaterials und sind sanitäre Einwürfe nicht laut geworden.

Damit die vorhin beschriebenen eisernen Luftheizungs-Regulirõfen ihren Werth beweisen können, muss man natürlich mit der Regulirung vertraut sein, oder sich vertraut machen. Es möchten sich dann die relativ neuen, unter 4 bis 6 aufgeführten Oefen, besonders der bei uns überhaupt noch nicht bekannte, aber viel versprechende irische Sparofen zu Versuchen empfehlen.

Hinsichtlich des Regulirofens mit Zugwechselvorrichtung aus Oldenburg glaube ich, dass letztere auf alle Arten von Oefen, also auch auf Luftheizungsõfen angewendet werden kann und dass dieselbe deshalb umsomehr der Beachtung und der Versuche werth ist.

Will man statt der eisernen Oefen Kachelõfen verwenden, so erscheinen aus sanitären Gründen die aufgeführten, mit Ventilation etc. verbundenen Systeme besonders empfehlenswerth.

Die ausgestellten Kamine glaube ich übergehen zu können, da sie wegen ihrer hohen pecuniären Ansprüche sich für die militairischen Verhältnisse um so weniger eignen, als ihre, hauptsächlich in der Ventilirung der beheizten Räume bestehenden sanitären Vortheile sich auch durch die Wahl eines der in Vorstehendem beschriebenen Oefen in zweckentsprechender Weise erreichen lassen.

Erwähnt muss jedoch noch eine vom Oberstabsarzt Kappesser angegebene und im Modell ausgestellte Sicherheits-Ofenklappe für Kachelõfen werden, die versucht zu werden verdient. Sie soll das Eintreten von Kohlenoxydgas in die beheizten Räume verhindern. Ausser dem gewõhnlichen Rauchrohre wird parallel hiermit ein zweites direct aus dem Feuerraum in den Schornstein geleitet. Jedes Rohr hat eine Klappe, beide sind durch einen mit Handgriff versehenen Führungsstab so ver-

Digitized by Google

bunden, dass ihre Ebenen senkrecht aufeinander stehen, so dass, wenn die eine geschlossen ist, die andere offen steht. Die Circulation der Luft im geheizten Ofen kann dadurch bei erreichter höchster Erwärmung desselben gehemmt werden und die Wärme im Ofen erhalten bleiben, ohne dass die Gefahr einer Gasausströmung zu fürchten ist.

Unabhängig von der Heizung wirkende Ventilationsapparate zeigt die Ausstellung nur wenige. Wird abgesehen von den Glasjalousieen, den verschiedenen Arten von Saugern (Wolpert, Hilgerloh-Bremen, Möhrlin, Springer & Sterne), die nichts Neues bieten und von den durch die Brüsseler Ausstellung hier bekannt gewordenen archimedischen Schraubenventilatoren, die einmal versucht werden müssten, so erscheint nur besonders beachtenswerth das in einer Skizze vorgeführte Ventilationssysteme für Aborte von Röbbelen in Dresden. Die Luft tritt durch die stets offenen Abtrittsöffnungen in der Richtung von oben nach unten ein und wird durch einen Schornstein, der im Winter als Heizschornstein dienen kann und im Sommer durch Gas geheizt wird, abgeführt. Die Ausführung und der Betrieb durch Unterhaltung des Lockfeuers erscheint theuer, wenn auch das Offenlassen der Abtrittsöffnungen der Neigung namentlich der Soldaten entsprechen und in diesem Punkte das System besonders für diese passen möchte.

Wo ein Dampfkessel wirkt, z. B. bei Dampfwaschanstalten, Dampfküchen etc. würde der Dampfstrahl-Ventilator von Körting in Hannover Anwendung finden können, bei welchem die Ausflussgeschwindigkeit eines Dampfstrahls als motorische Kraft zum Aufsaugen und Forttreiben der zu beseitigenden Medien benutzt wird.

Der Schwerpunkt der Ausstellung liegt nach dem Vorstehenden in der Vorführung der verschiedenen combinirten und einfachen Heizungssysteme und wird in dieser Richtung ihren Zweck, Aufklärung und Verständniss zu bringen und der Weiterentwickelung in der Construction der betreffenden Objecte zu dienen, gewiss erfüllen.

d. 11. August 1877. Loewer.

Zur Statistik der Resectionen des Ellenbogengelenks.

Ein Nachtrag zu der Zusammenstellung dieser Operation aus dem Feldzuge 1870/71,*)

von

Dr. **Conrad Köhnhorn**, Oberstabsarzt.

Die ersten Mittheilungen über den Erfolg der Gelenkresection**) in dem deutsch-französischen Kriege von 1870/71 gaben ein so trübes und trostloses Bild, dass der Werth dieser conservirenden Operationen aufs Neue vollständig in Frage gestellt zu sein schien. Die klare und überzeugende Arbeit v. Langenbecks,***) in welcher er mit seiner ganzen Autorität für den hohen Nutzen jener Operationen eintrat, sowie die Zusammenstellung aller in dem genannten Feldzuge ausgeführten Gelenkresectionen nach den Acten des Kriegsministeriums in der Deutschen militairärztlichen Zeitschrift (Jahrgang 1876) haben das anfangs so düstere Bild heller und freundlicher gefärbt und in ein ganz anderes Licht gestellt, so dass nunmehr der hohe Werth der Gelenkresection, wenigstens in Deutschland, wohl für immer zweifellos dastehen wird. Es erscheint demnach überflüssig, durch Darlegung einzelner Fälle den Werth der Gelenkresectionen noch ferner beweisen zu wollen und bezwecken die nachfolgenden Mittheilungen auch hauptsächlich nur, die in dieser Zeitschrift gelieferte Zusammenstellung der Resectionen des Ellenbogengelenks aus dem letzten Feldzuge nach eigenen Erfahrungen zu vervollständigen.

Zunächst fand ich bei Durchsicht der einzelnen Fälle von Resectionen des Ellenbogengelenks, dass eine von mir ausgeführte Resection des Ellenbogengelenks gar nicht erwähnt war. Ich forschte deshalb nach und es gelang mir zuletzt den Operirten ausfindig zu machen.

---

*) Ueber die Schussverletzungen des Ellenbogengelenks und die Resultate ihrer Behandlungen, besonders während des letzten Feldzuges. Unter Benutzung der Acten des Königlichen Kriegsministeriums von Dr. Dominik, Stabsarzt am Cadettenhause in Potsdam.

**) Cfr. Resultate der während des letzen Feldzuges ausgeführten Gelenkresectionen von Dr. Kratz in dieser Zeitschrift, 1. Jahrgang 1872, S. 399, 496, 590. — Dr. Berthold, ibidem Seite 422, 450, 505, 563. — Dr. Seggel, ibidem Seite 24 und 79.

***) Langenbeck's Archiv, Band XVI. über die Endresultate der Gelenkresectionen im Kriege.

Digitized by Google

Braun Arnold, Musketier der 5. Compagnie des 5. Rheinischen Infanterie-Regiments Nr. 65, erhielt am 28. October 1870 Morgens vor Verdun, bei einem Ausfall der Franzosen gegen Belleville, einen Gewehrschuss durch das rechte Ellenbogengelenk mit Zerschmetterung der dieses Gelenk bildenden Knochen. Am 29. October Vormittags, also 24 Stunden nach der Verletzung, wurde von mir die Totalresection des Gelenks mit Längsschnitt nach Langenbeck vorgenommen. Unter möglichster Schonung des Periosts wurde von den beiden Vorderarmknochen ungefähr 1 Zoll entfernt, während von dem humerus fast 1½ Zoll fortgenommen werden mussten. (Die resecirten Knochenstücke waren nach der Operation verschwunden und deshalb eine genaue Messung nicht ausführbar.) Ueberdies wurde von dem Oberarm noch ein nur lose am Periost hängender, ungefähr 2½ Zoll langer schmaler Knochensplitter weggenommen. Die Heilung ist mit Ende Februar vollendet gewesen. Der in Bergstein bei Düren wohnende Operirte schreibt mir am 17. November 1876 einen sehr dankbaren Brief, in welchem es unter Anderem heisst: „Der Arm ist nicht steif, sondern ich kann ihn zum Theil bewegen; die beiden ersten Finger an der rechten Hand kann ich gut gebrauchen und sind auch ziemlich stark; die drei andern Finger kann ich aber wenig krumm biegen. Ich bin froh und danke Ihnen bestens, dass ich den Arm noch behalten habe.“ Herr Sanitätsrath Dr. Koenigsfeld theilt mir über den Operirten mit: „Oberarm und oberes Dritttheil des Unterarms zeigt ziemlich gute Muskulatur, . . . es ist eine halbe Beugung im Pseudogelenk des Ellenbogengelenks möglich; man kann jede beliebige Seitendrehung der Unterarmknochen vornehmen. Die drei letzten Finger sind nur in halbe Beugung zu bringen. — Der pp. Braun sieht frisch und wohl aus.“

Bei demselben Ausfalle der Franzosen hatte der unter Nr. 355 (Seite 98 dieser Zeitschrift, Jahrgang 1876) aufgeführte Unterofficier Schmitz desselben Regiments seine Verletzung des rechten Ellenbogengelenks erlitten. Ich wollte bei ihm am Nachmittage des 29. Octobers ebenfalls die Totalresection vornehmen, doch die Aerzte, welche ihn behandelten, waren der Resection nicht geneigt und hatten vor meiner Ankunft einen Gypsverband angelegt. Drei Wochen später ist dennoch die Resection bei ihm ausgeführt, doch ohne den Tod des pp. Schmitz an Pyämie zu verhindern. Mir drängte sich beim Lesen des Schicksales dieses Mannes der traurige Gedanke auf, dass die Primär-Resection bei ihm vielleicht denselben günstigen Erfolg gehabt hätte, wie bei dem vorher erwähnten Braun, der mit ihm in gleichen Verhältnissen war.

Ein besonderes Interesse für die Resection des Ellenbogengelenks bietet der unter Nr. 279 (in dieser Zeitschrift Seite 89) aufgeführte Knufinke, da bei ihm zweimal die Resection an demselben Gelenke ausgeführt ist. Der pp. Knufinke war in der Schlacht bei Mars la Tour am 16. August 1870 verwundet, und am 2. September 1870 (nicht 1871), also 14 Tage nach der Verwundung, war bei ihm die Totalresection des linken Ellenbogengelenks ausgeführt worden. Ein volles Jahr nachher fand ich denselben im Cölner Garnison-Lazareth ungeheilt. Die operirten Knochenenden waren weit von einander entfernt; das untere Ende des Oberarmknochens fühlte sich rauh an, ohne dass sich Theile losgelöst zeigten. Die bestehende Eiterung erschöpfte den Kranken, welcher nunmehr ungeduldig über die Verzögerung seiner Heilung die Amputation

wünschte. Auf meinen Vorschlag, eine abermalige Resection zu machen, ging er nur unter der Bedingung ein, dass ich ihm versprach, die Amputation zu machen, wenn dann nicht bald die Heilung erfolge. Es wurde dann am 8. November 1871, also zwölf Monate nach der ersten Totalresection, die zweite Resection vorgenommen, welche jedoch nur den humerus betraf, weil die Knochen des Unterarmes sich verheilt zeigten. Nachdem durch einen Längsschnitt (Langenbeck) die Weichtheile gespalten, wurde das Periost abgelöst und im Gesunden des Knochens der Sägeschnitt geführt. Die Heilung erfolgte jetzt binnen kurzem, so dass im Januar 1872 die Wunde geschlossen war und die Entlassung aus dem Lazareth erfolgte. Doch bestand vor wie nach ein Schlottergelenk. Es ist mir später oft der Gedanke gekommen, dass ich zur Vermeidung des Schlottergelenks auch den radius und die ulna bei der zweiten Resection hätte anfrischen sollen, doch wagte ich damals nicht die abgeheilten Knochen aufs Neue zu verwunden. Aus einem kürzlich von ihm erhaltenen Briefe geht hervor, dass es ihm doch lieber ist, den Arm zu haben, wenn er denselben bis jetzt auch nur wenig, mit Hülfe von Schienen, gebrauchen kann. Sowohl aus seinem Briefe, wie auch aus dem des pp. Braun geht deutlich hervor, dass sich die Gebrauchsfähigkeit des operirten Armes mit der Zeit eher bessert, wie verschlechtert.

Wie sehr übrigens Langenbeck Recht hat, wenn er gegen Hannover behauptet, dass in den meisten Fällen die resecirten Gliedmaassen mit den Jahren brauchbarer und kräftiger würden, vermag ich durch eine von mir im Jahre 1866 gemachte Ellenbogengelenk-Resection weit evidenter zu bestätigen.

Anton Stechert, ein Deutsch-Böhme aus Böhmisch-Zwickau, war am 3. Juli 1866 in der Schlacht bei Königgrätz durch einen Gewehrschuss das linke Ellenbogengelenk zerschmettert worden. Ende Juli 1866 wurde von mir die Totalresection des Gelenks (nach Langenbeck) vorgenommen. Der Heilungsprocess ging gut von statten, doch hatte ich nicht die Gelegenheit das Ende desselben und das Resultat zu sehen. Am 9. November 1866 schrieb mir Dr. M. aus Dresden: „Stechert befindet sich ganz wohl — wird wahrscheinlich ein Schlottergelenk werden, wie die meisten übrigen.“ Am 6. Mai 1867 schreibt mir aber Dr. H. aus Dresden: „Stechert hat mich besucht und war überglücklich. Er sieht sehr gut aus, brauchte seinen operirten Arm fast wie einen gesunden. Das Gelenk erlaubte eine ziemlich starke Beugung und Streckung, Supination und Pronation vollkommen. Die Muskulatur war natürlich noch nicht in statu quo ante, hat sich aber, besonders in der letzten Zeit, sehr gekräftigt.“ — Also wo der eine Arzt die Bildung eines Schlottergelenks vermuthet, constatirt der andere ein halbes Jahr später ein fast vollkommenes neugebildetes Gelenk. Stechert hat wiederholt die dankbarsten Briefe an mich geschrieben und versichert in einem 1868 mir geschriebenen Briefe, dass er den operirten Arm wie einen gesunden gebrauchen könne. Eine beigelegte Photographie, auf welcher der entblösste linke Arm eine kräftige Muskulatur zeigte, konnte nur als Bestätigung seiner Mittheilung dienen.

Hoffentlich werden die conservirenden Operationen nicht seltener werden, sondern eine noch häufigere Anwendung finden; namentlich wird ihre primäre Anwendung mit sorgfältiger Nachbehandlung unzweifelhaft die herrlichsten Triumphe feiern.

Referate und Kritiken.

Zusammenstellung der in der Preussischen Armee, dem XII. (Sächsischen) und XIII. (Württembergischen) Armeecorps pro 1874 behandelten Kranken etc.

(Nach dem Militair-Wochenblatt).

Die durchschnittliche Kopfstärke war 328,590 Mann. Am 1. Januar 1874 war ein Krankenbestand von 8801 Mann.

Zugang im Lazareth 108,073 = 328,9 ‰
„ „ Revier 117,920 = 358,8 „

Es wurden also im Ganzen behandelt 234,794 = 714,5 ‰.

Gestorben sind im Ganzen 1634 = 4,9 ‰ der Effectivstärke = 6,9 ‰ der Behandelten.

Als invalide wurden entlassen 1129 = 3,4 ‰
„ dienstuntauglich . . . . 2857 = 8,6 „

Den höchsten Krankenzugang hatte der Monat Januar: 25,344 = 70,7 ‰ Mann, den geringsten October 11,271 = 45,7 ‰.

Die meisten Todesfälle kamen im Monat August: 178 = 0,5 ‰ vor, die wenigsten im October: 70 = 0,2 ‰.

An Typhus starben 358 = 1,0 ‰, davon 88 im August und September = 0,27 ‰.

An Phthisis starben 211 = 0,6 ‰, davon die meisten im Februar bis April, 85 = 0,26 ‰; im October bis December die wenigsten, 32 = 0,09 ‰.

An Lungenentzündung starben 177 = 0,5 ‰, davon die meisten im Januar bis April, 99 = 0,3 ‰; im August bis November nur 28 = 0,08 ‰.

An Ruhr starben 38 (Juli bis October) = 0,1 ‰.

Selbstmorde kamen 201 = 0,6 ‰ vor, die meisten 31 = 0,09 ‰ im Januar.

Verunglückungen im Ganzen 125 = 0,39 ‰, die meisten: 31 = 0,09 ‰ im Juli.

Aus dem Sanitätsbericht der französischen Armee pro 1874.

(Appendice au compte rendu sur le service du récrutement de l'armée).

Die durchschnittliche Effectivstärke der Armee in Frankreich und Algier betrug 426,198 Mann. (Die Gendarmerie ist im Bericht fortgelassen, weil es bei der Zerstreutheit derselben nicht möglich gewesen ist, regelmässige Krankenbücher zu führen.)

Von obiger Zahl waren Kranke:

in Hospitälern . 101,215 = 237,0 ‰
in Infirmerien . 123,702 = 290,0 „
à la chambre . 752,466 = 1765,0 „

Digitized by Google

Zieht man davon 105,510 Kranke ab, die aus einer Behandlung in die andere übergingen, so ergiebt sich eine Krankenzahl von überhaupt: 871,874 = 2046,0 °/₀₀.
Es starben 3739 = 8,77 °/₀₀ der Effectivstärke = 4,3 °/₀₀ der Erkrankten
Entlassen als invalide resp. dienstuntauglich 4016 = 9,42 °/₀₀.

Der Procentsatz der Entlassenen ist bedeutend höher als 1870, jedoch geringer gegen 1872 und 1873, weil in beiden genannten Jahren noch Viele infolge des Krieges entlassen wurden.

Nach den Truppengattungen stellen sich diese Verhältnisse folgendermaassen*):

	Effectivstärke	Erkrankt	Gestorben	Entlassen
Infanterie .	214,985	420,308 = 1955,0 °/₀₀	1723 = 8,0 °/₀₀	2320 = 10,8 °/₀₀
Jäger . .	21,612	48,397 = 2339,0 „	138 = 6,4 „	193 = 9,0 „
Cavallerie .	52,151	106,199 = 2036,0 „	511 = 9,8 „	488 = 9,3 „
Artillerie .	49,997	106,113 = 2122,0 „	544 = 10,9 „	499 = 9,0 „
Genie . .	9183	11,834 = 1289,0 „	45 = 4,9 „	66 = 7,1 „
Train . .	7310	13,925 = 1905,0 „	67 = 9,1 „	57 = 7,8 „
Infirmiers .	3237	2871 = 887,0 „	38 = 11,7 „	31 = 9,6 „
Armee in Algier .	52,833	115,154 = 2179,0 „	569 = 10,7 „	257 = 4,9 „

Danach ist der grösste Procentsatz an Erkrankungen bei den Jägern, der niedrigste bei den Infirmiers; der höchste Procentsatz in den Sterbefällen bei letzteren, der niedrigste bei der Genietruppe; der höchste Procentsatz in Entlassungen bei der Infanterie, der niedrigste ebenfalls wieder bei der Genietruppe.

Nach den Corps vertheilt, hatte das 10. (Ille et Vilaine; Côtes du Nord, Manches) mit 382 °/₀₀, das 16. (Hérault, Pyrénées orientales, Aude etc.) mit 359 °/₀₀ und das 4. (Sarthe, Eure et Loire, Orne) mit 347 °/₀₀ die meisten Kranken; das 7. Corps (Doubs, Jura, Haute-Marne und Saône) mit 171 °/₀₀, das 5. (Loiret, Loir et Cher, Seine et Marne) mit 174 °/₀₀, und das 2. (Somme, Aisne, Oise) mit 179 °/₀₀ die wenigsten Kranken.

Die Anzahl der Behandlungstage war 6,593,443, d. h. auf jeden Kranken kommen durchschnittlich 7,5 Behandlungstage, auf die Armee durchschnittlich 15,5 Krankheitstage. Die Anzahl der Lazarethbehandlungstage 3,053,584 = 28,2 Tage auf jeden Kranken, in den Infirmerien 1,424,739 = 11,3; auf die Schonungskranken 2,081,130 = 2,7 Behandlungstage.

Der durchschnittliche tägliche Krankenstand war 42,4 auf 1000, die meisten Kranken hatte die Cavallerie, durchschnittlich 49,5, die wenigsten die Infirmiers = 28,7 täglich. Erstere hatte auch die meisten Krankheitstage, nämlich 18,1, die letzteren nur 10,5. Dagegen hatten die In-

*) Es sind die Gendarmerie, die Oekonomiehandwerker, Pompiers und Specialtruppen für Paris, die im Ganzen 14,981 Mann ausmachen, in der speciellen Morbiditäts-, Mortalitäts- und Invalidisirungsziffer nicht mitgezählt, daher der Unterschied in der obigen allgemeinen Zahl mit dem Resultat der Addition.

Digitized by Google

firmiers die höchsten durchschnittlichen Behandlungstage nämlich 11,55; die Jäger nur 6,53, als Zeichen, dass die Krankheiten der ersteren bedeutend schwerer gewesen sind als die der anderen Truppentheile.

Die Krankenzahl der an den einzelnen Krankheiten Behandelten ist aus dem Bericht nicht zu ersehen.

Im Allgemeinen giebt in Frankreich die Phthisis eine Mortalität von 0,98 ‰, Typhus 3,3 ‰, Malaria 0,09 ‰ der Effectivstärke, in Algier Phthisis 1,7 ‰, Typhus 3,2 ‰, Malaria 2,2 ‰.

Nach den Truppentheilen hatte:

	Typhus	Tuberculosis	
Infanterie .	605 = 2,9 ‰	207 = 0,9 ‰	Todesfälle
Jäger . .	31 = 1,4 „	23 = 1,0 „	„
Cavallerie .	176 = 3,3 „	64 = 1,2 „	„
Artillerie .	249 = 4,9 „	49 = 0,9 „	„
Genie . .	13 = 1,4 „	6 = 0,6 „	„
Train . .	29 = 3,9 „	7 = 0,9 „	„
Infirmiers .	10 = 3,1 „	5 = 1,5 „	„

Demnach starben an Typhus unter allen Truppengattungen von der Artillerie am meisten (wie schon im Jahre 1873), von den Jäger am wenigsten; in Phthisis weisen ebenso wie früher die Infirmiers den höchsten Procentsatz auf. —

Nach der Dienstzeit geordnet, starben:

	im 1. Jahre	1.—3. Jahre	3.—5. Jahre	5.—7. Jahre	7.—10. Jahre.
Typhus	711	473	139	8	2
Tuberculosis	41	129	141	12	16
Malaria	14	14	9	2	—,

also wiederum eine Bestätigung, wie es ja auch bei den andern Armeen beobachtet ist, dass die Typhussterblichkeit in den ersten Dienstjahren, die Phthisissterblichkeit in den mittleren Dienstjahren am grössten ist.

In der Mortalität hatte das 4. Corps mit 17,5 ‰, das 16. mit 12,8 ‰ und Lyon mit 12,4 ‰ den höchsten Procentsatz; das 7. mit 3,0 ‰ und das 1. Corps (Nord, Pas de Calais) mit 3,6 ‰ den geringsten.

Einzelne Garnisonen, in denen viele Todesfälle an Typhus und Phthisis vorkamen, sind folgende:

	Garnison-stärke	Typhus	Phthisis.
Armee von Paris .	76,820	252 = 3,2 ‰	82 = 1,0 ‰
Le Mans	1445	20 = 13,8 „	1 = 0,3 „
Laval	621	18 = 29,0 „	—
Nancy	2494	12 = 4,0 „	7 = 2,9 „
Fontenay le Comte .	725	14 = 19,3 „	—
Grenoble	4705	20 = 4,2 „	7 = 1,5 „
Tarascon	928	32 = 33,7 „	1 = 1,2 „
Toulon	5052	86 = 17,0 „	—
Montauban	1739	33 = 18,6 „	—
Algier	4293	21 = 4,9 „	16 = 3,7 „
Constantine . . .	3105	25 = 8,0 „	5 = 1,6 „

Selbstmorde kamen im Ganzen 154 = 0,36 ‰ vor, davon die meisten nämlich 44 im 3.—5. Dienstjahre.

Digitized by Google

Entlassen (invalide und dienstuntauglich) wurden von der

Infanterie . .	2320 = 10,8 ‰	Genie . . .	66 = 7,3 ‰
Jäger . . .	193 = 8,9 „	Train . . .	59 = 8,0 „
Cavallerie . .	488 = 9,3 „	Infirmiers . .	31 = 9,5 „
Artillerie . .	499 = 9,8 „	Algier . . .	257 = 4,8 „

Wegen Phthisis wurden entlassen 517 = 1,2 ‰, chronischer Bronchitis 370 = 0,8 ‰, Hernien 157 = 0,3 ‰, Epilepsie 140 = 0,3 ‰, Herzhypertrophie 149 = 0,3 ‰, Malariacachexie 23 = 0,05 ‰ der Effectivstärke.

Auszug aus dem statistischen Sanitätsbericht der italienischen Armee pro 1874.

(Relazione medica sulla condizioni sanitario del' esercito durante l'anno 1874.)

Bei einer Durchschnittsstärke von 193,663 Mann wurden im Jahre 1874 im Ganzen behandelt: 209,104 = 1080 ‰ der Kopfstärke mit 2,704,613 = 12,9 Behandlungstagen resp. 13,9 Krankheitstagen für die ganze Armee. Die grösste Krankenzahl hatte die Cavallerie: 1238 ‰ der Durchschnittsstärke, die geringste die Jäger = 426 ‰. — Die durchschnittliche Behandlungsdauer der Erkrankten war in den Lazarethen 18 Tage, in den Revierkrankenstuben 5 Tage.

Das Promille-Verhältniss in den Lazarethen war:

Infanterie	633 ‰
Cavallerie	603 „
Artillerie	547 „
Genie	553 „
Jäger (Carabinieri) .	278 „
Verschiedene Corps .	321 „

Die Carabinieri haben deswegen so wenig Kranke, weil sie besser besoldet, besser ernährt und besser casernirt sind als die anderen Truppen.

Nach den Arten der Erkrankungen, kamen die meisten inneren Erkrankungen (324 ‰ der Durchschnittsstärke) auf die Genietruppe, die wenigsten (136 ‰) auf die Jäger, die meisten äusseren auf die Cavallerie (57 ‰) die meisten Augenkranken (67 ‰, davon 25 ‰ Granulationen) ebenfalls auf die Cavallerie, die meisten Venerischen (92 ‰) auf die Genietruppe. Die Behandlungsdauer an Tripper war durchschnittlich 21, an Schanker 27 und an Syphilis 33 Tage. Der grösste Procentsatz an Tripper (nämlich 54 ‰ der Durchschnittsstärke) und an Schanker (64,3 ‰) war in der Division Neapel, an constitutioneller Syphilis in der Division Palermo, oder allgemein ausgedrückt: das südliche Italien nahm in den venerischen Erkrankungen vor den anderen Landestheilen die erste Stelle ein.

An Phthisis sind	494	erkrankt	= 2,5 ‰	der	Durchschnittsstärke
„ Typhus „	839	„	= 4,3 „	„	„
„ Malaria „	12,769	„	= 65,3 „	„	„

Typhus herrschte am meisten in Chieti und Palermo, Malaria am meisten in Rom, Salerno und Verona.

Sterblichkeit. Es starben im Ganzen 2231 = 11,52 ‰ der Durchschnittsstärke. Die Infanterie hatte 12,25 ‰ Sterblichkeit, die Genietruppe nur 7,99 ‰, weil letztere Truppengattung von Hause aus pecuniär besser gestellt ist und weniger Anstrengung im Dienste hat. Die grösste Sterb-

Digitized by Google

lichkeit war in der Division von Padua = 13,42 ‰, die geringste in der von Messina = 8,35 ‰. Allgemein ausgedrückt war die Sterblichkeit im mittleren Italien am grössten, im südlichen Italien am geringsten.

An Typhus starben 344 = 1,7 ‰ der Kopfstärke, an chronischen Affectionen der Respirationsorgane 430 = 2,2 ‰, an acuten Affectionen der Respirationsorgane 393 = 2,0 ‰, an Malariacachexie 90 = 0,4 ‰, an Selbstmorden 40 = 0,2 ‰.

Die Zahl der Todesfälle an Typhus war am grössten in Palermo, von 100 Todesfällen kamen 41 auf Typhus. An Affectionen der Respirationsorgane hatte das südliche Italien die wenigsten Krankheits- und Todesfälle. Die meisten Selbstmorde waren in der Division von Turin und Verona, je 6. — Die meisten Todesfälle kamen auf die Monate März, April, Mai (im Ganzen 863) = 4,4 ‰, die wenigsten auf November, December, Januar (im Ganzen 357) = 2,4 ‰. Die Monate der grössten Sterblichkeit correspondiren mit der Einstellung der Rekruten. Die Todesfälle an Typhus waren im September am häufigsten = 62, im Februar am geringsten = 8; die an chronischen Affectionen der Lunge im März, April, Mai am höchsten (50—55), im December am geringsten (19), die Selbstmorde im Juni am häufigsten (7). — Die männliche Civilbevölkerung zwischen 20—30 Jahren war nach der Zählung vom 31. December 1871 = 2,214,623, davon starben im Jahre 1874 24,653 = 11,13 ‰, es sind demnach 0,39 ‰ zu Ungunsten des Heeres.

Entlassen wurden 2494 = 12,4 ‰ der Durchschnittsstärke, davon kommen auf Artillerie 8,6 ‰, Genie 7,0 ‰, Infanterie 15,0 ‰, Cavallerie 13,2 ‰, Carabinieri 5,7 ‰, andere Corps 10,1 ‰.

Im Allgemeinen wurden wegen chronischer Affectionen der Respirationsorgane 967 = 5,0 ‰ der Iststärke entlassen, wegen Augenkrankheiten und Hernien je 117 = 0,60‰, wegen Epilepsie 52 = 0,3 ‰, wegen Malariacachexie 97 = 0,5 ‰.

Bemerkenswerth ist, dass die wegen chronischer Affectionen der Respirationsorgane Entlassenen nicht in irgend einem bestimmten Theile Italiens geboren waren, sondern sich über das ganze Königreich ziemlich gleichmässig vertheilten, dagegen waren 21 von den wegen Epilepsie Entlassenen in Campanien und Calabrien geboren, die überwiegende Anzahl der wegen Malaria Entlassenen in Umbrien und Calabrien.

Aus dem Sanitätsbericht der englischen Armee pro 1874.

(Army Medical Department-Report for the year 1874. Vol. XVI.)

Die durchschnittliche Kopfstärke der englischen Armee in Grossbritannien und Irland betrug 93,198 Mann.

Davon erkrankten . . .	73,004 = 840,7 ‰,	also gegen 1873	+ 81,5 ‰.
„ starben	819 = 8,79 „	„ „ „ „	+ 0,53 „
„ wurden invalidisirt	2764 = 29,66 „	„ „ „ „	+ 4,46 „

Nach den einzelnen Truppengattungen geordnet, hatte die:

	Kopfstärke	Erkrankt	Gestorben	Invalide
Household Cavalry	1203	762 = 634,2 ‰	11 = 9,13 ‰	11 = 9,13 ‰
Cavallerie . . .	10,285	8441 = 820,7 „	82 = 7,97 „	356 = 34,61 „
Artillerie . . .	12,910	10,435 = 808,3 „	120 = 9,29 „	336 = 26,02 „
Genietruppe . . .	3615	?	20 = 5,53 „	73 = 20,17 „
Jäger	5501	4122 = 749,3 „	41 = 7,45 „	107 = 19,44 „
Infanterie . . .	35,326	25,912 = 733,5 „	284 = 8,04 „	964 = 27,29 „
Depots	10,328	9578 = 927,4 „	114 = 11,05 „	722 = 69,91 „

Digitized by Google

Von den Depots*) abgesehen und mit dem Bericht von 1873 verglichen, hat nur die Household Cavalry denselben Procentsatz wie im vorigen Jahr, alle anderen Truppentheile haben eine höhere Morbidität aufzuweisen, jedoch ist in diesem Jahre nicht die Artillerie, sondern die Cavallerie am meisten erkrankt. In Bezug auf die Mortalität macht sich die Artillerie mit der Household Cavalry den Rang streitig, während die Cavallerie auch jetzt wiederum die meisten Invaliden hat.

Mit Bezug auf die Gruppen von Garnisonen, die unter denselben hygienischen Verhältnissen stehen, ergiebt sich Folgendes:

	Durchschnittsstärke	Erkrankt	Gestorben
1) Seestädte	14,570 Mann	10,764 = 758,8 ‰	104 = 7,14 ‰
2) Werften und Arsenale	12,484 „	11,767 = 942,6 „	112 = 8,96 „
3) Lager	21,007 „	18,665 = 888,9 „	169 = 8,04 „
4) Grosse Industriestädte	5129 „	4693 = 915,0 „	66 = 12,86 „
5) London und Windsor	5033 „	4316 = 857,5 „	36 = 7,15 „
6) Dublin	3946 „	3128 = 792,7 „	34 = 8,62 „
7) Andere Garnisonen .	24,668 „	19,671 = 797,4 „	214 = 8,68 „
8) Detachirte	6361 „	?	84 = 12,75 „

Im Jahre 1873 stand in der Morbidität Gruppe 4 (grosse Industriestädte) am schlechtesten. in diesem Jahre haben die Werfte und Arsenale (Gruppe 2) einen höheren Procentsatz; die Seestädte stehen, wie auch schon früher, am besten. In der Mortalität steht auch wiederum Gruppe 4 am schlechtesten, doch ergiebt der Durchschnittsprocentsatz der Gestorbenen von 1870—73, dass Dublin mit 10,93 ‰ die höchste Ziffer hat.

In Betreff der einzelnen Krankheitsgruppen hatten in allgemeinen Krankheiten London und Windsor mit 316,9 ‰, in Augenkrankheiten die grossen Manufacturstädte mit 23,6 ‰, in Krankheiten der Respirationsorgane die eben genannten und die Lager mit je 107,0 ‰, in Nierenkrankheiten die Industriestädte und London mit 100,4 ‰ resp. 103,7 ‰ an zufälligen Verletzungen die Werfte und Arsenale mit 127,1 ‰ die höchste Ziffer. In der Mortalität stehen die grossen Industriestädte mit 5,66 ‰ in allgemeinen Krankheiten und 4,29 ‰ in Krankheiten der Respirationsorgane bei weitem am schlechtesten, während in ersteren Dublin mit 1,77 ‰, in letzteren die Seestädte mit 0,69 ‰ die besten Verhältnisse aufzuweisen haben.

Von den einzelnen Krankheiten will ich nur einige, und zwar diejenigen, die für eine Armee das meiste Interesse haben, erwähnen.

Von allgemeinen fieberhaften Krankheiten erkrankten an Typhus (Typhus, simple continued fever, enteric fever) im Ganzen 96 = 1,03 ‰, es starben 24 = 0,25 ‰. Die meisten Kranken darin hatte Dublin, 29 = 7,34 ‰ der Garnisonstärke, dann die kleineren Garnisonstädte 38 = 1,54 ‰; in den Arsenalen 2 = 0,16 ‰. Mit Ausnahme dreier Epidemien zu Newbridge, Dublin und Limerik war der Typhus auf alle Garnisonen ziemlich gleichmässig vertheilt, der Bericht kommt deshalb zum Schluss, dass die Soldaten gut untergebracht seien. (The presence of the disease at so many places, and its non-extension in them affords

*) Depots entsprechen im Grossen und Ganzen, natürlich mit Berücksichtigung der eigenthümlichen englischen Verhältnisse, unsern Landwehr-Bezirkscommandos, cf. zur genaueren Orientirung Militair-Wochenbl. pro 1874 pag. 437 sequ.: „Die Reorganisation und der gegenwärtige Stand der englischen Armee."

Digitized by Google

the best proof of the generally good sanitary state of the quarters of the troops in the United Kingdom; pag. 9).

Die oben genannten drei Epidemien hatten den Charakter einer Hausepidemie. In Newbridge lagen in den Baracken nach Osten und Süden die 6ten Dragoner, nach Westen und Norden 2 Batterien Artillerie, nur die ersteren wurden von der Epidemie heimgesucht, die letzteren nicht. Der erste Fall kam Anfangs Januar bei der Frau eines Unterofficiers vor, die Wasser aus einem durch Jauche inficirten Brunnen gebraucht haben wollte, doch ist es nicht erwiesen, dass sie dies Wasser zum Trinken benutzt hat. Am 14. März wurden die Baracken geräumt, und am 24. desselben Monats kam der letzte Fall von Typhus bei einem Mann der dieselben verlassen habenden Truppen vor. Ob das Wasser die Ursache der Erkrankung war, konnte nicht constatirt werden, zumal die Artillerie, die dasselbe Wasser benutzte, keine Erkrankungen aufzuweisen hatte. Das am meisten von der Epidemie heimgesuchte Haus hatte eine Cloake, die nicht mit der Luft communicirte; nachdem dieselbe reparirt war, wurde es wiederum mit Truppen belegt, ohne dass Typhus wieder auftrat. — In Dublin brach im Militairgefängniss im Beginn des Monats August 1874 eine Epidemie aus, die bis zum 11. November dauerte. In dem Bericht über die Epidemie, der im Departemental-Blaubuch veröffentlicht worden ist, sagt der berichtende Arzt, dass die Abzugscanäle des Gefängnisses nicht in Ordnung gewesen wären (that the drains of the prison were imperfectly trapped). Die dritte Epidemie war im Militairgefängniss zu Limerik, auch hier wurde dem Trinkwasser die Schuld zugeschrieben; es enthielt 5,3 gran organische Substanzen und 2,1 gran Chloride in jeder Gallone.

Malaria (Paroxysmal fever) durchschnittlich ca. 14 ‰.

Die 1te Gruppe hatte 22,6 ‰, 2te 33,7 ‰, 3te 11,9 ‰, 4te 12,1 ‰, 5te 0,8 ‰, 6te 5,1 ‰, 7te 20,2 ‰ Erkrankungsfälle. Auch in diesem Jahre ist wie 1873 Gruppe 5 (London und Windsor) die am günstigst gestellte, Gruppe 2 (Arsenale und Werften) die ungünstigste. In Gruppe 7 sind die Truppen enthalten, welche kürzlich von der Gold coast- (Goldküste) Expedition zurückgekehrt waren, und in Gruppe 1 und 3 haben ebenfalls von auswärts zurückkehrende Truppen die Erhöhung gegen das Vorjahr bedingt (in 1 das 58. Inf.-Regt., welches aus Indien zurückkehrte und in 3 das von der Goldküste ankommende 42. Inf.-Regt.

Eine bemerkenswerthe Thatsache in Bezug auf Erkrankungen an Malaria wird von Tilbury-Fort erwähnt. Diese Station hatte endemisch schon seit längerer Zeit Wechselfieber Es liegt in einer sumpfigen Gegend von Essex und benutzt als Trinkwasser Regenwasser, welches, von den verschiedenen Dächern der Gebäude gesammelt, in zwei Cementbehälter (Cisternen) geführt wird, nachdem es durch ein Filter von Holzkohlen und Sand gegangen ist. Beide Behälter communiciren, doch haben sie getrennte Filter, der eine enthält 24,000 Gallonen, der andere 22,437, und sind sie 1873 erbaut. Während einer Reparatur an denselben vom 13. December 1873 bis 16. October 1874 wurde anderes Trinkwasser aus einem Brunnen auf der Eisenbahnstation Tilbury-Fort bezogen, und stellte sich während dieser Zeit das Wechselfieber, das z. B. 1872 von 103 Mann 34 befallen hatte, nicht ein.

Infolge dieser Beobachtung wurden 3 Wasserproben chemisch und mikroskopisch untersucht. 1) Wasser von der Eisenbahnstation Tilbury-Fort, 2) filtrirtes Wasser aus den Cisternen und 3) unfiltrirtes Wasser.

Digitized by Google

Man kam zu dem Schluss, dass in No. 2 und 3 eine organische oxydirbare Substanz vorhanden sei, die wahrscheinlich aus den Sümpfen herrühre, und welche im Wasser No. 1 fehle. Letzteres war mikroskopisch frei von pflanzlichen Stoffen. Im November 1874 wurde das Cisternenwasser wieder in Gebrauch gezogen, und bald stellten sich wiederum 4 Fieberfälle ein.

(Anmerkung. In dem Bericht pro 1875, pag. 44 ist besonders hervorgehoben, dass, nachdem anderes Trinkwasser in Gebrauch gezogen sei, kein Fieberfall seit dem März sich eingestellt habe!)

Syphilis. Im Ganzen erkrankten an primären Affectionen 52,9, an secundären 24,5 ‰. Nach den Gruppen geordnet erkrankten in der 1ten 60,1 ‰, 2ten 63,8 ‰, 3ten 68,2 ‰, 4ten 97,1 ‰, 5 197,5 ‰, 6ten 130,0 ‰, 7ten 65,2 ‰. Auch jetzt stehen wiederum wie 1873 London, Dublin und die grossen Industriestädte am schlechtesten. (Dieselben stehen nicht unter den contagious diseases Acts).

Anmerkung. The contagious diseases Acts 1864, 66 und 69 zu finden in: Report of the royal commission upon the administration and operation of the contagious diseases acts. London 1871 (sogenanntes Blaubuch) pag. 767—777 enthält im Grossen und Ganzen dieselben Maassregeln, die bei uns zur Verhinderung der Verschleppung der venerischen Affectionen auch schon angewendet werden, mit Hinzufügung einer, die die wichtigste sein dürfte, nämlich § 36 des Gesetzes von 1866 (l. c. pag. 771) sagt: If any person being the owner or occupier of any house, room or place within the limits of any place to which this Act applies, or being a manager or assistant in the management thereof, having reasonable cause to believe any woman to be a common prostitute and to be affected with a contagious disease, induces or suffers her to resort to or be in that house, room or place for the purpose of prostitution, he shall be guilty of an offence against this Act, and on summary conviction thereof before two justices shall be liable to a penalty not exceeding twenty pounds, or, at the discretion of the justices, to be imprisoned for any term not exceeding six months etc.

Im Jahre 1874 wurden in den Städten, die nicht unter diesem Gesetz standen, 158 ‰ der Truppenstärke von primär-syphilitischen Affectionen ergriffen, in den andern Städten nur 106 ‰.

An Phthisis	erkrankten	starben
Gruppe 1	12,2 ‰	2,47 ‰
„ 2	14,8 „	2,56 „
„ 3	12,6 „	2,23 „
„ 4	13,5 „	5,07 „
„ 5	11,1 „	2,19 „
„ 6	10,7 „	1,52 „
„ 7	9,1 „	1,95 „

Es stehen somit in der Morbidität die Werften und Industriestädte am schlechtesten, in der Mortalität letztere auch bei weitem am schlechtesten, am besten Dublin. Doch ist dabei zu erwähnen, dass nach den grossen Städten aus kleinen Garnisonen viele Soldaten hingeschickt wurden, um im Hauptort des Districts behandelt resp. invalidisirt zu werden, daher dort viele starben.

An Poisons (Vergiftung durch spirituöse Getränke) erkrankten 234 = 2,5 ‰, starben 7. Das Militair-Wochenblatt pro 1874, pag. 913

Digitized by Google

sagt: die Verbreitung der Trunksucht unter den englischen Truppen wird am besten dadurch illustrirt, dass man aus den Geldstrafen, mit denen dieses Vergehen geahndet wird, ein Capital von bedeutender Höhe gesammelt hat, das immer noch anwächst, und mit dem man nichts anzufangen weiss, denn es sollen bestimmungsmässig aus demselben Leute, die sich gut geführt haben, bei ihrer Entlassung Prämien erhalten, aber die Zahl derer, die sich zur Erlangung einer solchen qualificiren, ist äusserst gering.

Selbstmorde kamen 27 vor = 0,3 °/₀₀.

Invalidisirt wurden im Ganzen 2764 = 29,66 °/₀₀. Den höchsten Procentsatz hatten die Depots 69,91. — In Bezug auf die Truppengattungen stellt sich der Procentsatz folgendermaassen:

Household Cavalry . .	9,13 °/₀₀
Cavallerie	34,61 „
Artillerie	26,02 „
Jäger	19,44 „
Infanterie	27,29 „
Artillerie-Depot-Brigade	64,70 „
Ingenieure	20,17 „

Leider ist nicht zu ersehen, auf Grund welcher Krankheiten die Invalidisirung erfolgte, doch hatten, soviel ersichtlich ist, die constitutionellen Krankheiten (Phthisis, Rheumatismus, Syphilis, Anaemie etc.) einen hohen Procentsatz, beinahe 7 °/₀₀, ebenso die Krankheiten des Circulationssystems, circa 5 °/₀₀.

Die durchschnittliche Behandlungsdauer der Erkrankten war 16,74 Tage, die durchschnittliche tägliche Krankenzahl 38,59 °/₀₀, der durchschnittliche Ausfall der Diensttage infolge von Krankheit 14,09 Tage.

Von den ausserhalb Grossbritanniens gelegenen Garnisonen will ich nur das Wichtigste anführen.

	Kopfstärke	Erkrankt	Gestorben	Invalidisirt
Gibraltar und Malta .	9077	745,0 °/₀₀	7,27 °/₀₀	16,53 °/₀₀
Canada	1665	613,1 „	6,00 „	16,22 „
Bermudas	1866	578,8 „	10,18 „	22,50 „
Westindien	1713	1177,5 „	16,90 „	10,51 „
St. Helena und Cap .	2431	905,8 „	14,40 „	11,93 „
Insel Mauritius . . .	418	1239,1 „	16,74 „	2,39 „
Ceylon	994	834,0 „	6,04 „	9,05 „
China	1879	1172,0 „	9,77 „	20,62 „
Indien	60,067	1333,6 „	14,22 „	9,41 „

Unter den in Westindien, China und Indien stationirten Truppen, theilweise auch auf Malta, herrschte Typhus in hervorragender Weise, in Westindien waren die Todesfälle daran 8,75 °/₀₀. Phthisis war auf fast allen Stationen ziemlich gleichmässig vertreten, am wenigsten in Canada, 2,4 °/₀₀. Malaria herrschte in Westindien (87,5 °/₀₀), China (139,0 °/₀₀), Indien (Präsidentschaft Bengalen 367,6 °/₀₀, Bombay 359,0 °/₀₀), am meisten auf Mauritius 547,8 °/₀₀.

Cholera kam in Indien in 13 Fällen vor, davon starben 10. Selbstmorde 31, davon allein 19 in der Präsidentschaft Bengalen.

Es sind nun noch im Rapport über jede einzelne Station, sowohl in Grossbritannien und Irland selbst, wie auch in den aussereuropäischen Garnisonen Angaben über die im Jahre vorgekommenen baulichen Ver-

änderungen, über Verpflegung, Kleidung und Unterkunft der Truppen gemacht. Wenn man die betreffenden Berichte liest, kommt man zu der Ueberzeugung, dass, wie es allgemein bekannt ist, und wie auch die statistisch constatirte jährliche Abnahme der Erkrankungen und Todesfälle zeigt, für die Truppen in hygienischer Beziehung vorzüglich gesorgt wird; kostet doch die kleine englische Armee von etwa 174.000 Mann dem Staate fast ebensoviel wie in Deutschland eine Armee von 400,000 Mann! (pro Kopf 746 Thlr. 20 Sgr. Militair-Wochenblatt pro 1874 pag. 501). Trotzdem werden in allen oben angeführten Gegenständen noch vielfach Mängel zur Sprache gebracht und meistentheils mit einer Freimüthigkeit, die man in einem officiellen Berichte bewundern muss!

Funk.

Mittheilungen aus der Augenheilkunde für den praktischen Arzt. Von Hofrath Dr. v. Hoering, Kgl. Württembergischem Oberstabsarzt. Stuttgart 1877. Verlag von Ferdinand Enke. 32 S.

Diese dankenswerthen Mittheilungen sind an die Adresse der nicht specialistisch gebildeten praktischen Aerzte gerichtet; der Verfasser verwahrt sich in der Vorrede gegen die Ansicht, als ob er den Specialcollegen hätte Etwas bieten wollen. Da auch unter den Militairärzten viele sich nicht speciell mit der Augenheilkunde befassen, da aber jeder Militairarzt so oft in die Lage kommt, Augenkranke im Lazareth selbstständig behandeln und Augenfälle selbstständig beurtheilen zu müssen, so dürfte die Besprechung der von dem Verfasser gegebenen leider so oft vernachlässigten praktischen Winke auch in dieser Zeitschrift nicht unangemessen sein.

Der Verfasser behandelt zwanglos einzelne besonders wichtige Capitel der Augenheilkunde.

Ueber Iritis und Atropin.

Hier wird hauptsächlich der frühzeitigen Anwendung des diagnostisch und therapeutisch wichtigen Atropin das Wort geredet: „Ich habe bei keiner Augenkrankheit so häufig die rechtzeitige Anwendung der gleich von Anfang an indicirten Therapie im Interesse der Kranken zu beklagen gehabt, als gerade bei Iritis, und keine Krankheit ist dankbarer in den Anfangsstadien zu behandeln, aber auch umgekehrt, selbst der operativen Behandlung in den späteren Stadien so wenig zugängig, als wieder die Iritis.“ Das acute Glaukom wird weit weniger vom Kranken und vom Arzte missachtet, weil es von Anfang an so stürmisch und gefahrdrohend auftritt, dass Patient und Arzt zum Oculisten eilen, „während die Iritis in der Mehrzahl der Fälle im Anfang vom Patienten und oft auch vom Arzt für eine leichtere Entzündung der Binde- oder Hornhaut angesehen wird und hierdurch, nicht zu rechter Zeit angefasst, dem Patienten Schaden, dem Arzte Unlust und, wenn auch oft unberechtigt, Vorwürfe bringt.“ Der Verfasser behandelt kurz die diagnostischen Merkmale des Prototyps der Iritis, die auch von geübten Oculisten in einzelnen Fällen nicht sogleich sicher erkannt werde, und stellt den beherzigenswerthen richtigen Grundsatz auf, „dass bei allen entzündlichen Affectionen der dem unbewaffneten Blicke zugänglichen Theile des Auges die namentlich nur explorative Anwendung des

Digitized by Google

Atropin nie schadet, meist nützt und jedenfalls die Diagnose sichert."

Was die hauptsächlich Mooren in Düsseldorf zu verdankende Behandlung betrifft, so stellt er im Allgemeinen den Grundsatz auf, „dass für jede Iritis, auch die specifische, örtlich Kataplasmen auf das Auge und häufig, d. h. täglich etwa 4mal, aber jedesmal in 15 Minuten 3 mal wiederholte Instillationen von Atropin als geradezu normirte Therapie gelten, und dass in allen, nicht bloss specifischen, Fällen die Inunctionskur hinzuzutreten hat, wenn nicht in 24 Stunden eine vollkommene Hydriasis mit absolut runder normaler Pupille erfolgt, bei specifischer Iritis immer." „Was aber absolut bei jeder Iritis zu verwerfen ist, sind kalte Umschläge in jeder Form, weder Eisbeutel noch Compressen noch Priesnitz'sche Umschläge; auch die Blutentziehungskur ist bei Iritis viel weniger häufig nöthig, als früher angenommen." Zum Schlusse wird die Anwendung eines streng neutralen Atropin betont und das sofortige Weglassen desselben, wenn es in den späteren Stadien der Iritis reizt, was sofort bemerkbar ist.

Ueber Calabar.

Als das am meisten in die Augen fallende Verdienst dieses Antagonisten des Atropin wird seine unersetzliche Wirkung bei Iris-Vorfall hervorgehoben: „Es ist vorzugsweise der peripherische Vorfall, zu dessen glücklicher Ueberhäutung resp. Vernarbung ohne Staphylombildung das Extr. calabar. zu verwenden ist, und wo dessen Nichtanwendung geradezu eine therapeutische Unterlassungssünde ist." Bei einem centralen Prolaps vertheilt sich der durch die contenta bulbi und die Augenmuskeln ausgeübte Druck, wenn Hydriasis vorhanden ist, auf eine grössere Hornhautfläche und begünstigt daher die Heilung, während bei einem peripheren Prolaps das Atropin das Vordringen der Iris befördert und deshalb durch Calabar ersetzt werden muss, das wie Atropin consequent anzuwenden ist, bis die Gefahr gehoben ist. Ausser bei dem Iris-Vorfall empfiehlt Verfasser Calabar bei Pupillenlähmung mit und ohne Oculomotoriuslähmung in Verbindung mit dem constanten Strom und bei Glaucom, seit A. Weber's begründeter Empfehlung, besonders im Beginn des nicht entzündlichen Glaucoma simplex. Als oculistische Verwendung des Calabar wird die Hebung der den Kranken beunruhigenden künstlichen Hydriasis und die Ermöglichung einer approximativen Bestimmung des Sehvermögens bei atropinirten Kranken erwähnt. Noch erwähnt Verfasser zum Zerreissen schon älterer Synechien des alterirenden Gebrauchs von Atropin und Calabar, „wobei ich aber mehrfach gesehen zu haben glaube, dass der Wechsel beider Mittel mehr wirkt, wenn sie in längeren Zwischenräumen, etwa 2—3 Tage Atropin und ebenso Calabar, dreist wochenlang in Gebrauch gezogen werden, um von beiden Mitteln die ganze Wirkung zu erzielen." Zum Schlusse wird wegen besserer Löslichkeit und intensiverer myotischer Wirkung der wirksame Bestandtheil der Calabarbohne, das Eserin, empfohlen, hauptsächlich auch bei Hornhauttrübungen: es wird (als Eserinum sulphuricum) 1 : 100 in aqua dest. gelöst und täglich 1—2 mal instillirt.

Die Phlyktäne.

Verfasser bespricht hauptsächlich den Zusammenhang der phlyktänulären Ophthalmie mit scrophulöser Disposition und die einschlägige Behandlung und betont die Verbindung der topischen Behandlung (Calomel-

Digitized by Google

inspersionen und Atropin-Instillationen) mit der innerlichen (leichte Abführmittel, Eisenpräparate, Soolbäder, angemessenes Regime).

Auch wird der Anwendung von Atropin in irgend schwereren Fällen das Wort geredet; Verfasser glaubt unzweifelhaft eine kürzere Dauer beobachtet zu haben, „wenn mit den Calomel-Einstreuungen gleichzeitig Atropin-Instillationen in der Weise gemacht wurden, dass die Pupille nicht unter mittlere Hydriasis kam."

Fremdkörper.

Zur Herausnahme von Fremdkörpern aus dem Conjunctivalsack empfiehlt Verfasser den gewöhnlichen in Wasser getauchten Haarpinsel und macht mit Recht darauf aufmerksam, dass nach dem Fremdkörper durch Umstülpen der oberen Lider immer gesucht werden müsse, da das Unterlassen dieser Nachsuchung oft bedeutende traumatische Conjunctivitis und Keratitis verschuldet. Bei in die Cornea eingekeilten Fremdkörpern, namentlich Metallsplittern, muntert Verfasser zu dem unbedeutenden Eingriff des Herausgrabens mit der Nadel auf, da er auch bei dem energischsten Fortsetzen des Grabens nie eine eiterige Infiltration oder Hornhautgeschwür beobachtete, doch empfiehlt er, nach jeder länger dauernden Ausgrabung eines Splitters Atropin zu instilliren und Eisumschläge zu machen. Zum Herausgraben bedient sich Verfasser nicht der Nadel von Desmarres, noch der Staarnadel, sondern der sogen. Tätowirnadel, „einer aus zwei im spitzen Winkel aufeinander gestellten Stahlplättchen gebildeten Staarnadel", die er mit einem Daviel'schen Löffel, nach Art eines Schiebbleistifts angefertigt, immer bei sich trägt. Zum Schluss erzählt Verfasser vier mit Erhaltung des bulbus gemachte Extractionen von Fremdkörpern von seltenerem Vorkommen, die alle spät gemacht wurden und doch sämmtlich von glücklichem Ausgang waren. Diese Fälle sollen den Praktiker aufmuntern, an dem glücklichen Ausgang einer Verletzung nicht zu verzweifeln, wenn er einen Fremdkörper nicht sogleich finden sollte, widerlegen jedoch keineswegs den Grundsatz, jeden Fremdkörper sobald als möglich aus dem Auge zu entfernen.

Ueber Krankheiten der Lider und Thränenorgane.

Bei der Behandlung der häufigsten Lidaffection, der chronischen Entzündung der Haar- und Liddrüsen und der Meibom'schen Drüsen, warnt Verfasser nachdrücklich vor dem zu häufigen und zu frühzeitig angewandten Aetzen der einzelnen Follikelmündungen mit dem Stift, mit dem viele Aerzte so rasch bei der Hand sind; er beobachtete, dass bei zu früher und zu häufiger Anwendung des Argentum nitricum Verödung der Follikel. Verlust der Wimpern, Schrumpfung und Verkürzung des Lidrands mit Ectropiumbildung früher eintreten, als wenn der Stift nicht gebraucht worden war.,

Diese Erkrankung, die häufig für unbedeutend gehalten wird, in ihrem Verlaufe aber zu unangenehmen Folgen führen kann, manifestirt sich bekanntlich durch gelbliche, die Wimpern untereinander verklebende zäh anhaftende Borken; ehe diese Borken entfernt sind, nützen alle Topica nichts; „es ist deshalb immer den Kranken dringend anzurathen, dass sie vor Anwendung des verordneten Mittels eine Stunde Umschläge mit lauem Wasser oder Kataplasmen mit Leinmehl machen", um die Borken gründlich zu entfernen; erst dann lässt Verfasser die Augenlidränder mit

Digitized by Google

einer mit Mandelöl verdünnten Präcipitatsalbe bepinseln und die Augen über Nacht verbinden.

Bei chronischem Katarrh der Lidbindehaut genügen meist Tropfwasser von Zincum sulphuricum, Cuprum sulphuricum 1 : 100 bis 1 : 50; bei älteren Granulationen muss der Barillus laevigatus von v. Graefe (cupr. sulph. 2, Gummi arab. 1, Gummi Tragac. āā 1) alle paar Tage verwendet werden; dabei ist die Vorsicht zu beobachten, mit ein paar Pinseln reinen Wassers nachzufahren. Vor der Exstirpation des Chalazion warnt Verfasser, da man leicht hässliche Narben, sogar Schrumpfung des Knorpels bekomme, und empfiehlt als genügend die einfache lineare Spaltung des Balgs und die Entleerung des graugelben Inhalts mit einem Daviel'schen oder Critschett'schen Löffel. Hordeola beseitigt er durch An- und Ausstechen mit der Staarnadel.

Ein bei länger bestehenden Lidaffectionen nie zu versäumender Moment ist die Untersuchung der Beschaffenheit der Thränenorgane, da das Abstehen oder der Verschluss der Thränenableitung keine Lidaffection zur Heilung kommen lässt, wenn man nicht darauf Rücksicht nimmt; dem lästigen Thränenträufeln steuert die Spaltung des unteren Thränenkanälchens; bei alten Blennorrhöen des Thränensacks genügt jedoch diese allein nicht, hier muss nach der Spaltung die systematische Einführung der silbernen Bowman'schen Sonden von 1 bis 10 und die Injection von Adstringentien in verschiedenen Verdünnungen mit der Anel'schen Spritze platzgreifen. Alle anderen eingreifenderen Verfahren verwirft Verfasser; besonders die Exstirpation des Thränensacks, jedenfalls nie ohne gleichzeitige Exstirpation der Thränendrüse, will er nur auf Fälle von gänzlicher Entartung desselben reducirt wissen.

Ueber die Iridectomie.

Zu dieser Operation, deren Ausführung jedem praktischen Arzte geläufig sein sollte, bedient sich Verfasser nicht des Lanzenmessers, sondern des Linearmessers von Graefe und legt mit Recht den Hauptwerth auf einen spontanen Irisvorfall, denn das Eingehen mit der Irispincette und Fassen der Iris mit derselben rächt sich in einzelnen Fällen durch das Entstehen von Katarakt und anderen Folgeübeln. Als Hauptregel führt er an, dass der Schnitt in den Scheitel genau in den Limbus sclero-cornealis fällt, weil sonst kein spontaner Irisvorfall entsteht, und dass in den Wundecken Nichts sitzen resp. liegen bleibt.

Ueber den Druckverband.

Verfasser stellt den Druckverband am Auge auf dieselbe Stufe, wie die immobilisirenden Verbände in der Chirurgie; nach Operationen (Staar-, Schieloperationen, Iridectomien, Enucleation, blutigen Operationen am Lid) legt Verfasser eine Art Lister'schen Verbandes in der Weise an, dass er auf jedes Auge ein einfaches in Salicylwasser (1 : 300) getauchtes Leinwandläppchen, darauf eine dicke Lage feiner Baumwolle, mit etwas Salicyl präparirt, legt und das Ganze mit einem sehr sorgfältig mit Flanell angelegten Monoculus oder Binoculus befestigt; „so viel scheint festzustehen, dass in den meisten Fällen reine Operationswunden bei diesem Verfahren, ohne in Eiterung zu gehen, heilen, und dass die Heilungsdauer eine nicht unbeträchtlich abgekürzte ist;“ „dass in der Zeit der kalten Umschläge, der Blutentziehungen etc. operirte Augen, die bei einem Schlussverbande erhalten blieben, zu Grunde gingen, diese Behauptung wird kein operirender Oculist zurückweisen können.“

Digitized by Google

Den Druckverband bei tiefen Hornhautgeschwüren, bei drohendem Staphylom nicht anzuwenden, erklärt er für eine therapeutische Unterlassungssünde und empfiehlt ihn angelegentlichst, mit Eserininstillationen combinirt, auch bei schon vorhandenem Irisvorfall.

Ueber die diagnostischen Untersuchungsmethoden.

Verfasser schärft ein, besonders die erste Untersuchung mit allen verfügbaren Mitteln recht genau zu machen und besonders die Augen einzeln zu prüfen; die Aussagen des Kranken seien sehr wenig zu berücksichtigen, da Alles gesehen, geprüft und gemessen werden kann.

Zum Schlusse macht er noch einmal auf die diagnostische Anwendung des Atropin aufmerksam; er empfiehlt, „sobald der geringste Zweifel bezüglich der Diagnose herrscht, lieber hundertmal umsonst Atropin zu instilliren, um die Diagnose zu sichern, als es einmal zu versäumen."

Dr. Koch, Stabsarzt.

Mittheilungen.

A. d. A. d. Kriegs-Ministeriums.

Schwefelsäure als Antidotum gegen Carbolsäure. Aus dem Bericht der äusseren Station des Garnison-Lazareths zu Breslau für das Sommerhalbjahr 1877, von Stabsarzt Dr. Senftleben.

Der Berichterstatter theilt zunächst Versuche mit, um bei Anwendung des sich sonst ausgezeichnet bewährenden nassen Carboljute-Verbandes die mehrfach dabei beobachteten Carbolsäure-Intoxicationen zu vermeiden, die jedoch zu einem erwünschten Resultat nicht geführt haben.

„Da, berichtet er weiter, kam vor einiger Zeit im Pflügerschen Archiv*) eine Angabe von Professor Baumann, jetzt in Berlin, damals in Strassburg, zu meiner Kenntniss, wonach derselbe auf Grund rein theoretischer Deductionen die Darreichung von Schwefelsäure als Antidotum gegen Carbolsäure empfiehlt. Der giftige Stoff in der Carbolsäure sei das Phenol, dasselbe verbinde sich in dem Blute, falls in demselben genügend Schwefelsäure vorhanden, zu Phenyl-Schwefelsäure, welche eine durchaus ungiftige Substanz sei.

Und in der That habe ich diese Angabe in mehreren von mir beobachteten Fällen auf das Prompteste bestätigt gefunden. In einem Falle, in welchem die Intoxications-Erscheinungen bereits vorhanden waren, verschwanden dieselben sehr bald, in den übrigen Fälllen, wo die Schwefelsäure von vornherein dargereicht wurde, kamen dieselben überhaupt nicht zur Beobachtung; nur wenn in der Nacht die Darreichung der Schwefelsäure des Schlafes wegen unterbrochen wurde, zeigte der erste Morgen-Urin einige Male Spuren der Carbol-Intoxication, dieselben schwanden aber sofort, sobald die Medication wieder aufgenommen wurde.

*) Pflügers Archiv, Band XIII, pag. 285.
Der betreffende Passus lautet pag. 300:
Da erwiesen ist, dass schwefelsaures Natron aus dem in den Körper gebrachten Phenol nicht giftige Phenyl-Schwefelsäure erzeugt, so ist das schwefelsaure Natron oder ein anderes lösliches schwefelsaures Salz ein directes chemisches Gegengift bei Phenolvergiftung.

Ich verordnete bisher stets:

Rp. Acid. sulfur. dil. 1,0
Sol. gummos. 200,0
Syr. spl. 30,0
M. D. S. Stündlich einen Esslöffel.

Sollten einmal, was kaum zu erwarten, üble Folgen der vielleicht länger fortgesetzten Darreichung von Schwefelsäure eintreten, so müsste man an Stelle derselben lösliche schwefelsaure Salze verabreichen, nur müsste man, um für diese die richtige Dosirung zu finden, deren Resorptions-Verhältniss zuvor bestimmen.

Ich hatte bisher zu derartigen Versuchen noch keine Gelegenheit, allerdings auch noch keine Veranlassung.

Jedenfalls scheint es geboten, da anzunehmen ist, dass auch anderwärts sich die besprochene Schattenseite des nassen Carboljute-Verbandes gezeigt haben dürfte, das vorgeschlagene Mittel zur Beseitigung der Carbol-Intoxication noch weiterhin zu prüfen."

A. d. A. d. Kriegsministeriums.

Antiseptische Behandlung der Bubonen. Aus dem Bericht der syphilitischen Station des Garnison-Lazareths zu Neisse für das Sommerhalbjahr 1877, von Oberstabsarzt Dr. Kuhnt.

Auf der syphilitischen Station, die ich vertretungsweise übernommen hatte, kamen eine aussergewöhnliche Masse von Bubonen in Behandlung, und habe ich auch hier von dem antiseptischen Verfahren, und zwar mit dem schönsten Erfolge, Gebrauch gemacht.

Allerdings erzielt man hier keine prima intentio, aber was gerade auf dieser Station ausserordentlich wichtig ist, das Verfahren ist so reinlich und sauber, wie es sonst unter keinen Umständen möglich ist.

Die Schamhaare werden in grosser Ausdehnung abrasirt, dann sorgfältige Waschung und Desinfection, Incision, Desinfection der Wunde mit 10%-Carbollösung, wobei es wichtig ist, in alle Taschen und Winkel mit dem Finger einzudringen, darauf dicker Jute-Verband, der mit breiten Flanell- (nicht Gaze-)Binden zu befestigen ist. Dabei muss man sehr sorgfältig zuerst die Reinigung des Scrotum vornehmen, dann etwas Lycopodium in die Schenkelfalten einreiben und darüber einen kleinen Streif Watte legen, damit die Carbolsäure mit dem Scrotum nicht in Berührung kommt, welches sich sonst leicht entzündet. Der Verband bleibt trocken und muss die Gegend der Schenkelfalten täglich inspicirt werden, damit sich nicht septische Stoffe bilden und anhäufen. Gazebinden verschieben sich sehr bald, und sitzt der Verband am nächsten Tage meist schon so schlecht, dass er erneuert werden muss, während ein Verband mit Flanellbinden acht Tage und länger liegen kann. Die erste Anschaffung ist zwar theurer, dafür können die Binden jedoch ausserordentlich oft gewaschen und immer von Neuem wieder in Anwendung gezogen werden.

Um Verwechselungen zu vermeiden, habe ich dieselben mit demselben Stempel versehen lassen, den die Wäsche trägt, welche auf dieser Station zur Verwendung kommt. Abgesehen von der Einfachheit und Reinlichkeit des Verfahrens habe ich gesehen, dass die Wunden recht bald in gute Granulation kamen, und dass namentlich die Ränder derselben stets weich und locker blieben, also zur Heilung und Verwachsung geeignet, was bisher doch nur sehr selten möglich war. Die Patienten fühlten sich selbstverständlich unter dem Verbande äusserst wohl.

Digitized by Google

Zur Statistik des in der Kgl. Preuss. Armee in den Jahren 1867 bis 1876 vorgekommenen Typhus exanthematicus; nach Stabsarzt Dr. v. Scheven. (Vierteljahrsschr. f. gericht. Medicin etc. 1877. Bd. 27 H. 1.)

bei dem	im Jahre										Summa
	1867	1868	1869	1870	1871	1872	1873	1874	1875	1876	
Garde-Corps	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	4
I. Armee-Corps .	13	14	8	2	1	7	—	2	1	8	56
II. „ „ .	42	6	—	—	—	—	1	—	—	—	49
III. „ „ .	—	4	—	—	—	—	—	—	—	2	6
IV. „ „ .	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	2
V. „ „ .	22	—	3	—	—	4	—	—	—	2	31
VI. „ „ .	1	—	2	—	—	—	2	—	—	—	5
VII. „ „ .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VIII. „ „ .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IX. „ „ .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
X. „ „ .	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
XI. „ „ .	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Summa .	78	27	15	2	1	11	7	2	1	12	156

Bericht über 124 im serbisch-türkischen Kriege im Baracken-Lazareth des Dorpater Sanitäts-Trains zu Swilainatz behandelte Schussverletzungen. Von Dr. G. Tiling. Dorpat 1877; mit 1 lithogr. Tafel. Diss. inaugur.

Von 7 Kopf- und Gesichts-Verletzungen endete keine mit tödtlichem Ausgange; dagegen starb einer von den 3 am Halse verwundeten Soldaten. Von 15 Brustverletzungen — darunter 6 penetrirende — endeten 2 tödtlich, und zwar einer an Tuberkulose, der andere Verwundete in Folge von Durchschiessung der Vena subclavia. 31 Schussverletzungen der oberen Gliedmaassen waren 23mal mit Fracturen complicirt, bei 8 waren nur die Weichtheile verletzt. Von allen diesen starben 5. Von 6 am Bauche und Becken Verwundeten starb einer. An den unteren Gliedmassen kamen 28 Schussfracturen zur Behandlung, als am Femur: 8mal, davon 7 gestorben; ohne Gelenkaffection 5mal, 4 gestorben; mit Knieaffection 3mal, sämmtliche gestorben. An der Tibia: 11mal, 5 Todte; mit Knieaffection 1mal, gestorben 1; ohne Gelenkaffection 9mal mit 3 Gestorbenen; mit Fussgelenkaffection 1mal, 1 Todter. An der Fibula: 5mal, gestorben 2; an den Tarsalknochen: 4mal, gestorben 2. Von 38 Schussverletzungen an den Weichtheilen der unteren Gliedmaassen sind 6 gestorben. Im Ganzen kamen von 124 Schussverletzungen 31 Todesfälle vor; darunter 1 an Septikämie, 7 an Pyämie, 1 an Trismus, 2 an Phlegmone. Die Behandlung war eine modificirt antiseptische; über die 124 im Baracken-Lazarethe behandelten Verwundeten hat Verfasser auch kürzere Krankengeschichten geliefert.

β.

Ueber die Oeconomie und die Bilanz der menschlichen Kräfte, besonders beim Soldaten. Vortrag, gehalten in der Officier-Versammlung zu Wesel am 6. December 1876, von Stabsarzt Dr. v. Kranz.

Aus Verfassers Vortrag lassen sich nachstehende 6 Cardinalsätze aufstellen: 1) Die Einführung von Kraft in den menschlichen Organismus erfolgt durch Einführung von Stoff, d. h. von Nahrungsmitteln. 2) Wir kennen die Nahrungsmittel durch ihre Zerlegung in: a. Eiweissstoffe, das sind die stickstoffhaltigen Substanzen, b. Fette, c. Kohlenhydrate, das sind die stickstofflosen Substanzen, in Bezug auf ihre Nährwerthe ziemlich genau, und können diese Nährwerthe durch Zahlen ausdrücken. 3) Die Abgabe von Kraft erfolgt a. durch mechanische Arbeit, die in Wärme umgesetzt wird; b. durch Wärmeverluste auf dem Wege der Strahlung, Leitung und Verdunstung, also überhaupt und allein durch Wärme-Production und Wärme-Abgabe. 4) Die Bilanz der Kräfte-Einnahme und Kräfte-Ausgabe ist beim Soldaten zur Zeit des Friedens, der geregelten Thätigkeit und der geregelten Verpflegung, ziemlich correct zu machen, da wir sowohl den Werth der Einfuhr als den Werth der Abgabe von Kraft annähernd richtig berechnen können. 5) Zur Zeit des Krieges, zur Zeit der hierdurch nothwendig durchweg ungeregelten und stark angestrengten mechanischen Arbeit und zeitweise ungeregelten Verpflegung, ist hauptsächlich im Auge zu behalten, dass, wenn die Situation nicht eine rücksichtslose Opferung von sehr hohen Procenten an lebendigem Material, oder in späten Zeiten eines langen Feldzuges sogar

Digitized by Google

dringende Erhaltung des geübten und bewährten, stark gelichteten lebendigen Materials dringend verlangt, eine richtige Vertheilung der Kraftausgabe a. durch mechanische Arbeit, b. durch directe Wärme-Abgabe und dazu durch die nöthige Gewährung von Schlaf eingeleitet werden muss. 6) Den grössten und jähesten Verlust an Wärme-Einheiten erleidet der menschliche Organismus auf dem Wege der Leitung und Verdunstung in nassen Kleidern. Deshalb sind anhaltendes Regenwetter und viele nasse Bivouaks den Truppen im Kriege event. weit gefährlicher und weit mehr Verluste bringend, als die feindlichen Geschosse. —

In seinem Vortrage theilt Vf. auch die Portionssätze der verschiedenen Armeen mit; die kleine Friedensportion der deutschen Armee enthält durchschnittlich etwa 28 Gr. Fett u. 404 Gr. Kohlenhydrate;

die grosse Friedensportion	39	„	„	538	„	„
die kleine Kriegsportion	51	„	„	458	„	„
die englische Portion	50	„	„	480	„	„
die österreichische Portion	56	„	„	476	„	„
die französische Friedensportion	41	„	„	546	„	„
die französische Kriegsportion	41	„	„	576	„	„
die amerikanische Kriegsportion	82	„	„	609	„	„

In den einzelnen Armeen gelten folgende Fleischsätze:

England	340 Gr.	Niederlande	250 g	Schweiz	250 g	Oesterreich	187 g
Frankreich	300 „	Belgien	250 „	Italien	200 „	Russland	153 „

β.

Zur Statistik der Ellenbogengelenks-Resectionen im Kriege. Von Prof. Dr. Gurlt. (Aus den Verhandlungen des 6. Congresses der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin im Jahre 1877.)

Verfasser kann nur im Grossen und Ganzen die Ungefährlichkeit der partiellen Ellenbogen-Resection bestätigen, und hat derselbe seit 3 Jahren eine Zusammenstellung über die Resectionen der Gelenke nach Schussverletzungen gemacht, welche die Kriege von 1848 bis 1850, 1864, 1866, 1870 und 1871, sowie den amerikanischen Krieg betreffen. Die günstigste Mortalität, die jemals bei Ellenbogengelenks-Resectionen wegen Schussverletzungen erzielt worden ist, hat im schleswig-holsteinischen Kriege stattgehabt, nämlich nur 15 %; die mittlere Mortalität beträgt 23,6 % und geht diese mittlere Mortalität namentlich bei dem Feldzuge von 1864 mit 32 % hinaus, bei dem von 1866 mit 26 %. Wenn man nun in den verschiedenen Feldzügen Vergleiche zwischen der totalen und partiellen Resection anstellt, so ergiebt sich, dass, namentlich wenn man kleine Zahlen aus den kleineren Feldzügen vor sich hat, die partiellen Resectionen eine erheblich grössere Mortalität ergeben haben, als die totalen; z. B. in den sonst günstigen schleswig-holsteinischen Feldzügen wurden 9 totale Ellenbogen-Resectionen und 31 partielle ausgeführt; die ersteren hatten eine Mortalität von 11 %, die letzteren von 16 %. In sehr erhöhtem Maasse war dies 1864 der Fall, wo bei 27 totalen Resectionen eine Mortalität von 25 %, bei 16 partiellen aber eine solche von 43 % vorhanden war. Wenn man nun diese Fälle in den verschiedenen Feldzügen summirt, — für die Feldzüge von 1848 bis 1850 liegen 40 Fälle vor, für den grossen amerikanischen Krieg 626, für den Krieg von 1864 43 Fälle, 113 Fälle für das Jahr 1866, und endlich nach Dominik

Digitized by Google

400 Fälle für den letzten Krieg 1870/71 — so macht das im Ganzen 1222 Fälle mit 289 Todten = 23,6 %. Unterscheidet man nun hier totale und partielle Resectionen, so ergiebt das 493 totale mit 115 Todesfällen oder 23,3 % und 565 partielle Resectionen mit 123 Todesfällen, ebenfalls = 23,5 %. Vf. möchte noch historisch darauf aufmerksam machen, dass der Unterschied zwischen den totalen und partiellen Resectionen in den verschiedenen Kriegen sehr verschieden gemacht worden ist. Namentlich in dem holsteinischen Kriege hat man sehr viele partielle Resectionen, nämlich in 77,5 % aller Fälle gemacht, es sind nur 22,5 % totale Resectionen vorgenommen worden. Ganz ähnlich hat man auch in dem amerikanischen Kriege verfahren; es sind auch da 60,7 % partielle und nur 18,2 % totale Resectionen vorgekommen; die betreffenden Zahlen sind 114 totale und 380 partielle Resectionen. Dagegen ist in den Feldzügen der Neuzeit die Total-Resection entschieden bevorzugt worden, und zwar in steigender Proportion. Im Jahre 1864 kamen 62,7 % Total-Resectionen vor, im Jahre 1866 68 %, im Jahre 1870/71 sogar 71,5 %; also demgemäss sind die partiellen Resectionen reducirt worden auf 37, 23 und 28 %. β.

Zur Aetiologie der Typhus-Epidemie im Jahre 1874/75 in der Garnison Würzburg.

Herr Geh.-Rath und Professor Dr. M. v. Pettenkofer theilt in seiner eingehend kritischen Arbeit: „Neun ätiologische und prophylaktische Sätze aus den amtlichen Berichten über die Cholera-Epidemien in Ostindien und Nordamerika“ (Deutsche Vierteljahr-Schr. f. öffentl. Gesundheitspflege; 1877 Bd. 9, H. 2. S. 216) Nachstehendes mit: In Würzburg am Main ist die Garnison theils in Casernen in der am Flussufer liegenden Stadt, und theils in der hoch über dem Flusse liegenden Festung Marienberg untergebracht. In der Würzburger Garnison trat nun im Jahre 1874/75 eine Typhusepidemie auf, die sich ausschliesslich auf den Theil der Garnison auf dem Marienberge beschränkte, während unter den Soldaten in den Casernen der Stadt kein einziger Typhusfall vorkam. Das musste nun doch bei der gleichmässigen Verpflegung und Beschäftigung der Truppen eine locale Ursache haben. Man glaubte auch da keinen anderen Unterschied annehmen zu dürfen, als verschiedenes Trinkwasser. Die Casernen in der Stadt waren ausschliesslich mit Wasser aus der städtischen Wasserleitung versorgt, und auch die Stadt hatte keine Typhusepidemie, hingegen die Festung war nur theilweise mit diesem Wasser versorgt, gemischt mit dem Wasser der sogenannten Bergquelle, die am Fusse des Marienberges entspringt. Man nahm nun an, das Wasser der Bergquelle sei durch Dejectionen von dem Marienberge aus verunreinigt worden, und habe dadurch die Typhusepidemie verursacht. — Vf. wurde damals von dem commandirenden General in Würzburg officiell veranlasst. die beiden Wasser (städtische Wasserleitung und Berquelle) im Münchener hygienischen Institute vergleichend untersuchen zu lassen und sein Gutachten abzugeben, ob es nicht gerathen erscheine, die verdächtige Bergquelle von der Wasserversorgung der Festung Marienberg auszuschliessen. Vf. konnte in den beiden Wassern keinen wesentlichen Unterschied finden, der zu einer

Digitized by Google

solchen Maassregel berechtigte, aber der so allgemein verbreiteten Anschauung folgend wurde doch vom Commando beschlossen, auch die Festung Marienberg ausschliesslich mit dem Wasser der städtischen Leitung zu versorgen, und die Bergquelle gänzlich aufzugeben. Im nächsten Jahre 1875/76, nachdem die Typhusepidemie auf dem Marienberge erloschen war, und die Soldaten dort schon lange das gleiche Wasser hatten, wie die Soldaten in den Stadtcasernen, brach neuerdings eine noch schlimmere Typhoidepidemie in der Garnison aus, und beschränkte sich wieder ausschliesslich auf die Soldaten auf dem Marienberge, und blieben wieder die Soldaten in den Stadtcasernen wie überhaupt die Stadt Würzburg frei davon. Jetzt endlich war man überzeugt dass das Trinkwasser die locale Ursache doch nicht gewesen sein konnte und sah sich gezwungen, das Augenmerk auf die Localität ohne Trinkwasser zu richten. (Ein neuer Beweis für v. Pettenkofers Lehre, dass die Infection bei Typhus und Cholera nicht vom Wasser abzuleiten sei.)

β

Druck von E. S. Mittler & Sohn in Berlin, Kochstr. 69. 70.

Digitized by Google

Deutsche

Militairärztliche Zeitschrift.

Redaktion:
Dr. R. Leuthold, Oberstabsarzt,
Berlin, Taubenstrasse 5.
u. Dr. M. Bruberger, Stabsarzt,
Berlin, Friedrichstr. 140.

Verlag:
E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 69. 70.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „amtliches Beiblatt". Bestellung nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 12 Mark.

VII. Jahrgang. **1878.** Heft 2.

Augenuntersuchungen bei Rekruten.

Von Stabsarzt **Dr. Herter.**

Im vergangenen und im laufenden Jahre habe ich die Augen sämmtlicher bei der Unteroffizierschule in Weissenfels eingestellten Rekruten genauer untersucht, als dies gewöhnlich zu geschehen pflegt. Ich möchte nicht unterlassen, die dabei gewonnenen Resultate mitzutheilen, deren Werth dadurch steigen dürfte, dass sämmtliche Leute als Freiwillige bei der Truppe eingetreten sind. Bei der im Freien bei hellem Wetter vorgenommenen Untersuchung verfuhr ich so, dass ich jeden Mann einzeln einer nicht direct beleuchteten Wand auf 20 Fuss Entfernung gegenüber stellte und die Snellen'schen Sehproben mit jedem Auge einzeln lesen lies. Hierbei stellt sich häufig die Nothwendigkeit heraus, die Leute recht eindringlich zum Lesen der kleinen Sehproben anzuhalten. Ungebildete, des Zweckes der Untersuchung unkundige Leute sind gar zu leicht geneigt, eine Probe als unleserlich zurückzuweisen, die sie bei einigem Drängen dann doch noch ganz gut entziffern. Die übrigen Leute der betreffenden Abtheilung warteten inzwischen mit der Front in entgegengesetzter Richtung, um am vorherigen Einstudiren der Proben verhindert zu sein. Nachdem so die Sehschärfe, und mittelst der corrigirenden Gläser auch die Refraction in der in den Kliniken üblichen Weise festgestellt war, wurde der Nahepunkt mit Hülfe kleinster Druckproben ungefähr ermittelt. Bei allen Ametropen wurde auch diejenige Sehprobe notirt, welche sie in der genannten Entfernung ohne corrigirende Gläser entziffern konnten. Der durch die functionelle Prüfung gefundene Grad

der Ametropie wurde ophthalmoskopisch controlirt, wie überhaupt alle nicht ganz normal sehenden Augen mit dem Augenspiegel untersucht wurden.

Die Resultate sind folgende:

Von 926 untersuchten (nöthigenfalls mit Gläsern bewaffneten) Augen ist

bei	3	die	Sehschärfe	=	$\frac{20}{10}$
„	36	„	„	=	$\frac{20}{12}$
„	198	„	„	=	$\frac{20}{15}$
„	591	„	„	=	$\frac{20}{20}$
„	35	„	„	=	$\frac{20}{30}$
„	20	„	„	=	$\frac{20}{40}$
„	19	„	„	=	$\frac{20}{50}$
„	10	„	„	=	$\frac{20}{70}$
„	6	„	„	=	$\frac{20}{100}$
„	6	„	„	=	$\frac{20}{200}$
„	1	„	„	=	$\frac{20}{400}$
„	1	„	„	=	$\frac{20}{1000}$
Summe	926				

Hiernach würde sich die durchschnittliche Sehschärfe auf 1,04, oder wenn man die 98 als nicht normalsichtig aufzufassenden Fälle von $S < 1$ unberücksichtigt lässt, auf 1,11 berechnen.

Diese Zahlen bleiben hinter den von Anderen gefundenen Durchschnittswerthen zurück. Gödicke berechnet ihn auf 1,33, Burchardt, welcher zwar seine bekanntlich etwas weiter sichtbaren internationalen Sehproben zu Grunde legte, dagegen den Durchschnitt aller untersuchten Augen genommen hat, fand eine durchschnittliche Sehschärfe von 1,41. Ich habe Emetropie und $S = 1$ angenommen, wenn Jemand Sn. XX. in 20 Fuss las, um die Untersuchungen nicht allzusehr in die Länge zu ziehen, und, ebenso wie Gödicke, die Frage unerörtert gelassen, ob der Betreffende vielleicht geringe Myopie bei $S > 1$ hatte. Einzelne derartige Fälle mögen wohl mit untergelaufen sein. Hätte ich sie berücksichtigt, so würde ich wohl einen grösseren Durchschnittswerth für die Sehschärfe

Digitized by Google

erhalten haben. Auch habe ich eine Sehprobe noch nicht als bestanden angenommen, wenn einzelne, sondern nur wenn alle oder fast alle Buchstaben derselben richtig und sicher erkannt wurden. So haftet diesen Sehschärfebestimmungen auch von Seiten des Untersuchenden immer etwas Subjectives an. 19 Augen wurden hypermetropisch gefunden, wahrscheinlich jedoch ist die Zahl derselben grösser, denn die Fälle von facultativer Hypermetropie mit guter Accommodation und voller Sehschärfe konnten bei der angegebenen Untersuchungsmethode der Beobachtung sehr wohl entgehen; es wurde auf dieselben nicht weiter gefahndet, weil sie militairärztlich von geringer Bedeutung sind. 14mal fand sich Astigmatismus, 12mal waren Hornhautflecke und 1mal Sehnervenatrophie Ursache der Schwachsichtigkeit, für welche in den übrigen Fällen eine Ursache nicht aufgefunden wurde.

Am meisten Interesse beanspruchte natürlich die Myopie. Unter den sämmtlichen 926 Augen waren 56 myopisch (diese Zahl bleibt aus dem oben angegebenen Grunde hinter der Wirklichkeit vielleicht noch etwas zurück), davon 23 bei zugleich herabgesetzter, 30 bei voller und 3 bei mehr als voller Sehschärfe. 10 Leute hatten auf dem besseren Auge S = oder < $^1/_2$, 8 davon kamen bald nach ihrer Einstellung wieder zur Entlassung.

Man hat bekanntlich wiederholt die Vermuthung bez. die Behauptung ausgesprochen, dass Kurzsichtige ohne corrigirende Gläser nicht nur im allgemeinen in einiger Entfernung um so schlechter sehen, je hochgradiger ihre Kurzsichtigkeit ist, sondern dass auch zwischen dieser ihrer Sehleistung und dem Grade der Kurzsichtigkeit ein bestimmtes Verhältniss bestehe. Es wäre meines Erachtens nicht correct, wollte man, um dieses Verhältniss zu prüfen, sämmtliche Myopen zusammenwerfen. Ist Myopie mit Amblyopie complicirt, so ist die eine wie die andere mit je einer gewissen Quote an der Herabsetzung der Sehleistung für die Ferne betheiligt. Beides auseinanderzuhalten ist uns ohne corrigirende Gläser eben nicht möglich. Aus diesem Grunde scheint es mir auch keinen Zweck zu haben, die Sehleistung der schwachsichtigen Myopen so in Rechnung zu stellen, dass man die direct gefundene Zahl unter der Annahme voller Sehschärfe reducirt. Hat ein Myop $\frac{1}{12}$ zum Beispiel eine Sehschärfe von $\frac{20}{50}$, liest aber ohne corrigirende Gläser nur Sn. 200 in 20 Fuss, so ist es ja möglich, dass er bei demselben Grade von Myopie mit voller Sehschärfe mehr gelesen hätte, aber die Annahme ist doch ebenso berechtigt, dass er trotz voller Sehschärfe ausschliesslich wegen seiner

Myopie nicht über Sn. 200 hinausgekommen wäre. Wollte man also, um diesen Myopen mit Myopen voller Sehschärfe zusammenstellen zu können, seine Sehleistung für die Ferne von $\frac{20}{200}$ auf die Annahme einer vollen Sehschärfe reduciren und demgemäss mit $\frac{20}{80}$ in Rechnung stellen $\left(\frac{20}{50} : \frac{20}{200} = 1 : x\right)$, so wäre dies eine Willkürlichkeit.

Auf Grund dieser Erwägung sehe ich daher bei der folgenden Zusammenstellung von allen amblyopischen Myopen ab und lasse auch, um alle Fälle unter dasselbe Maass bringen zu können, die Myopen mit $S > 1$ bei Seite. Dann bleiben mir 30 myopische Augen mit $S = 1$. Die Sehleistung ohne corrigirende Gläser auf 20 Fuss Entfernung betrug

bei	6	Augen	mit	M.	$\frac{1}{60} = \frac{20}{30}$
„	1	„	„	M.	$\frac{1}{50} = \frac{20}{30}$
„	1	„	„	„	$= \frac{20}{40}$
„	1	„	„	„	$= \frac{20}{50}$
„	3	„	„	M.	$\frac{1}{40} = \frac{20}{30}$
„	2	„	„	„	$= \frac{20}{40}$
„	3	„	„	M.	$\frac{1}{36} = \frac{20}{40}$
„	1	„	„	„	$= \frac{20}{70}$
„	2	„	„	M.	$\frac{1}{24} = \frac{20}{40}$
„	1	„	„	„	$= \frac{20}{50}$
„	1	„	„	„	$= \frac{20}{70}$
„	2	„	„	M.	$\frac{1}{20} = \frac{20}{70}$
„	1	„	„	M.	$\frac{1}{18} = \frac{20}{50}$
„	2	„	„	„	$= \frac{20}{70}$
„	2	„	„	M.	$\frac{1}{16} = \frac{20}{70}$
„	1	„	„	M.	$\frac{1}{12} = \frac{20}{100}$
Summe	30				

Die Fähigkeit, aus Zerstreuungskreisen das richtige herauszulesen, ist also offenbar bei den verschiedenen Menschen recht verschieden. Es

Digitized by Google

hiesse daher die Klarheit der Thatsachen trüben, wollte man aus dieser Tabelle Durchschnittswerthe der Sehleistung für die verschiedenen Grade der Myopie berechnen. Da wir dieselbe Sehleistung gelegentlich bei Myopie $\frac{1}{50}$ und $\frac{1}{18}$, bei Myopie $\frac{1}{36}$ und $\frac{1}{16}$, andererseits bei demselben Grad von Myopie Differenzen in der Sehleistung wie $\frac{20}{40}$ und $\frac{20}{70}$ finden, so ist der Werth von Durchschnittszahlen illusorisch. Ebenso hinfällig wird die Idee, derartige Untersuchungen praktisch bei der Aushebung zu verwenden. Dieselbe wird vollends über den Haufen geworfen durch die oben erwähnten mit Amblyopie complicirten Fälle von Myopie, welche sich einer richtigen Beurtheilung entziehen, sobald nicht bei der Prüfung Refraction und Sehschärfe von einander getrennt werden. Um auch diesen Punkt zu beleuchten, gebe ich in Folgendem eine Zusammenstellung derjenigen Sehproben, welche von 18 amblyopischen Myopen ohne corrigirende Gläser in 20 Fuss Entfernung noch erkannt wurden.

1	Augen	mit	M.	$\frac{1}{40}$	bei	S = $\frac{20}{30}$	: Sn. 50
2	„	„		„	„	S = $\frac{20}{40}$	: Sn. 100
2	„	„	M.	$\frac{1}{36}$	„	S = $\frac{20}{30}$	: Sn. 50
2	„	„	M.	$\frac{1}{30}$	„	S = $\frac{20}{30}$	: Sn. 40
1	„	„		„	„	S = $\frac{20}{30}$	: Sn. 70
1	„	„		„	„	S = $\frac{20}{40}$	: Sn. 70
1	„	„	M.	$\frac{1}{20}$	„	S = $\frac{20}{30}$	: Sn. 200
1	„	„		„	„	S = $\frac{20}{50}$	: Sn. 200 (in 14')
1	„	„	M.	$\frac{1}{12}$	„	S = $\frac{20}{30}$	: Sn. 200
1	„	„		„	„	S = $\frac{20}{50}$	: Sn. 200
2	„	„	M.	$\frac{1}{10}$	„	S = $\frac{20}{100}$	: Sn. 200
1	„	„	M.	$\frac{1}{9}$	„	S = $\frac{20}{40}$	: Sn. 200
2	„	„	M.	$\frac{1}{7}$	„	S = $\frac{20}{50}$	; Sn. 100.
Summe	18						

Das sind denn doch Differenzen, welche eine Gesetzmässigkeit bis jetzt wenigstens in keiner Weise erkennen lassen. Aus Vorstehendem geht hervor, wie weit ich in diesem Punkt von den den Lesern dieser

Zeitschrift bekannten Ansichten der Autoren abweiche, welche sich früher an dieser Stelle über dieselbe Angelegenheit haben vernehmen lassen.

Einer eingehenderen Kritik der Frage halte ich mich durch die bezüglichen Bestimmungen der Rekrutirungs-Ordnung für überhoben. Gleichwohl verschafft ein vorurtheilsfreier Blick auf die mitgetheilten Untersuchungsergebnisse auch jetzt noch ein gewisses Gefühl der Befriedigung darüber, dass es gelungen ist, der wissenschaftlichen Forderung einer getrennten Prüfung von Refraction und Sehschärfe auch auf dem Boden dienstlicher Vorschriften gerecht zu werden.

Beide sind von Gödicke (diese Zeitschrift Jahrgang 1876 S. 464 ff.) in durchaus praktischer und klarer Weise beleuchtet worden. Dagegen fehlen meines Wissens in der Literatur bis jetzt Notizen über die Schiessresultate der nach Erlass der Rekrutirungs-Ordnung eingestellten Mannschaften mit Beziehung auf ihr Sehvermögen.

Es war daher für mich von Interesse, die Leistungen der Leute mit herabgesetztem Sehvermögen auf dem Scheibenstand zu verfolgen; selbstverständlich konnte sich dies bis jetzt nur auf den Jahrgang 1876 und auch bei diesem nur auf die 3. Schiessklasse beziehen. Um mir ein Urtheil über den Einfluss des Sehvermögens auf die Schiessfertigkeit der Leute zu bilden, blieb mir kein anderes Mittel, als die Zahl der von den Schützen zur Erfüllung der in der 3. Schiessklasse gestellten Aufgaben der Vor- und Hauptübung (No. 1—5 und 6—15) verschossenen Patronen zu bestimmen. Selbst diese einfache Berechnung anzustellen hat seine Schwierigkeiten, weil viele Schützen, welche sonst keine Aussicht hätten, sich mit der vorschriftmässigen Anzahl von Patronen herauszuschiessen, dies Ziel erreichen, nachdem sie von einer der Bedingungen der Hauptübung auf die 1. Bedingung derselben (No. 6) zurückversetzt worden sind, und nun mit zur Aushülfe gegebenen Patronen von vorn anfangen. In diesen Fällen habe ich die zur Aushülfe gelieferten Patronen erst von der Bedingung an in Rechnung gestellt, vor welcher der Betreffende im ersten Turnus Halt machte.

Von den normal sehenden Leuten (S = oder > 1, unter Correction etwaiger Ametropie) wurden durchschnittlich pro Mann

auf die Vorübung 43,1 Patronen
„ „ Hauptübung 80,2 „
in Summe 123,3

verschossen. Die kleinsten Zahlen waren bei der Vorübung 25, bei der Hauptübung 50, die grössten Zahlen 98 und 131 Patronen.

Digitized by Google

Von sämmtlichen Amblyopen und Ametropen benutzten nur 17 ein Auge mit nicht normaler Sehleistung zum Schiessen (16 mit $S < 1$, und 1 mit $S = 1$ bei nicht corrigirter Myopie $\frac{1}{40}$, welcher ohne Brille Sn. 40 in 20 Fuss erkannte, also eine Sehleistung von $\frac{20}{40}$ repräsentirte).

Von diesen 17 Leuten hatten 11 auf dem benutzten Auge $S = \frac{20}{30}$. Sie verschossen auf die Vorübung durchschnittlich 63,6, auf die Hauptübung (nur von 10 durchgeschossen) durchschnittlich 68 Patronen. Die geringste Anzahl waren 24 und 55, die grösste 125 und 100 Patronen. 5 Leute hatten $S = \frac{20}{40}$, sie verbrauchten bei der Vorübung durchschnittlich 62,4 bei der Hauptübung (nur von 3 durchgeschossen) 73,7 Patronen. Die geringste Anzahl waren hier 25 und 50, die grösste 118 und 93 Patronen. 1 Mann mit $S = \frac{20}{50}$ verschoss beziehungsweise 53 und 72 Patronen.

Es wäre widersinnig, hieraus den durch die nackten Zahlen nahe gelegten Schluss zu ziehen, dass die Leute um so besser geschossen haben, je geringer ihre Sehschärfe war. Die Umstände, welche ausser der Sehschärfe von Einfluss auf die Schiessfertigkeit des Mannes sind, wiegen schwer genug, entziehen sich aber einem ziffermässigen Ausdruck. Dies Bedenken muss sich namentlich gegenüber dem vereinzelten Falle mit $S = \frac{20}{50}$ geltend machen. Mehr Sinn bekommen die Zahlen schon, wenn man sämmtliche Amblyopen zusammennimmt. Dann berechnet sich der Durchschnitt der verbrauchten Patronen

bei der Vorübung 62,6
„ „ Hauptübung 69,5
in Summe 132,1

Hiernach sind zur Erfüllung der Bedingungen der 3. Schiessklasse von einem Manne mit $S < 1$ durchschnittlich 8,8 Patronen mehr verschossen worden, als von einem solchen mit $S =$ oder > 1. Betrug $S \frac{1}{2}$ oder weniger, blieb also hinter den Anforderungen der Rekrutirungsordnung zurück, so wurden durchschnittlich 11,1 Patronen mehr verschossen, als wenn die Augen den Bedingungen der Rekrutirungsordnung entsprachen.

Von den normal sehenden Schützen sind 75% von den Amblyopen 71%, von den Leuten, deren $S = \frac{1}{2}$ oder weniger betrug, 50% im ersten Dienstjahre in die 2. Schiessklasse versetzt.

Digitized by Google

Es kann mir, wie gesagt, nicht beikommen, aus Berechnungen, die auf so kleinen Zahlen fussen, statistische Schlüsse ziehen zu wollen. Dazu gehört eine breitere Grundlage. Vielleicht wird sie gewonnen, wenn meine kurze Mittheilung als Anregung dazu dient, in analoger Weise auch bei anderen Truppentheilen die bei den Rekruten gefundenen Sehschärfen mit ihren Erfolgen auf dem Scheibenstande zu vergleichen. Die unbekannten Grössen, welche noch in obigen Ziffern versteckt sind, besonders die grössere oder geringere individuelle Geschicklichkeit, werden sich mit der Grösse der zu Grunde gelegten Zahlen in ihrem Einfluss auf die Rechnung verringern. Dasselbe Ziel hoffe ich dadurch zu erreichen, dass ich die Untersuchung wiederhole, wenn die Leute in die 1. Schiessklasse eingetreten sein werden, weil hier einerseits das Sehvermögen des Schützen auf eine schärfere praktische Probe gestellt wird, andererseits Mangel an Anstelligkeit und Geschicklichkeit die Resultate weniger trübt, als es in der 3. Schiessklasse bei dem Mangel an Uebung noch der Fall zu sein pflegt.

Ueber chronische Respirationsleiden beziehentlich Schwindsuchten bei Soldaten nebst Bemerkungen über prophylaktische Maassregeln.

(Eine Gelegenheitsstudie.)

Von Oberstabsarzt Dr. **Knoevenagel** in Cöln a./Rh.

Als ich Anfang April dieses Jahres als ordinirender Arzt die Station II. (halbe innere) des Garnisonlazareths Cöln übernahm (bei einem der Zahl nach nur geringen Krankenbestande von 29 Mann), war ich erstaunt über die unverhältnissmässig grosse Zahl von Kehlkopfs- und Lungenkranken mit chronischem Verlauf des Leidens, deren vollständige Wiederherstellung bis zur Dienstfähigkeit in fast allen Fällen kaum möglich erschien. Das ist keineswegs eine neue Erfahrung in militairärztlichen Verhältnissen, da es längst feststeht, dass in Friedenszeiten Typhus und Lungenkrankheiten die meisten Opfer fordern und einen wichtigen Einfluss auf die Verminderung des Istbestandes an gesunden Mannschaften ausüben.

Auffallend indessen war gerade der Umstand der Unwahrscheinlichkeit einer vollkommenen Restituirung der Gesundheit in fast sämmtlichen 17 Fällen, wie folgendes Verzeichniss ergiebt:

Acuter Kehlkopfskatarrh	1 Fall.
Kehlkopfskatarrh mit Schrumpfungen u. Narbenbildungen an den Stimmbändern	2 Fälle.
Chronischer Lungenkatarrh mit Anfällen geringer haemoptoë (Bronchiektasieen?)	3 Fälle.
Empyem mit Thoraxfistel (nach Operation)	1 Fall.
Lungenblutung mit chronischer Pleuritis links	1 Fall.
Chronische Brustfellentzündungen mit mehr oder weniger umfänglichen Flächenverwachsungen der Pleurablätter	5 Fälle.
Ausgebildete Lungenphthisen (davon 3 gestorben) . . .	4 Fälle.
Summe	17 Fälle.

Neben diesen fanden sich nur 12 Fälle anderweitiger Erkrankungen im Bestande.

Der Zugang für die Monate April und Mai war, wie der Bestand, relativ sehr gering, nur 50 Fälle im Ganzen; darunter 31 mit anderen zum Theil wenig wichtigen Zuständen neben 19 Lungenaffectionen etc. nämlich:

Kehlkopfskatarrh	1 Fall.
Acuter Lungenkatarrh	5 Fälle.
Chronischer Katarrh der Lungen	1 Fall.
Lungenblutung mit Spitzenkatarrh	1 Fall.
Haemorrhagischer Infarct der rechten Lunge (unterer Lappen)	1 Fall.
Brustfellentzündung	10 Fälle.
Summe	19 Fälle.

Ausser den ersten 6 einfachen Katarrhen handelte es sich also wiederum um Zustände von längerer Dauer mit zweifelhafter vollständiger Genesung.

Aus diesem Verhalten war folgende Thatsache zu erschliessen:

„In einer Zeit sehr geringer Morbidität, nach einem ungewöhnlich milden und feuchten Winter, bei hohem Rhein- und Grundwasserstande, bei Abwesenheit aller Epidemieen und — was besonders wichtig — auch epidemischer Katarrhe, sowie acuter Pneumonieen erwies sich dennoch das Erkranken der Athmungsorgane, insbesondere der Lungen, als ein bedeutsames Moment bei den Mannschaften.“

Dieses Factum gab Veranlassung zu den folgenden Betrachtungen, welche ich mit einigen statistischen Belegen beginnen will.

Digitized by Google

Nach dem statistischen Sanitätsbericht der Armee erkrankten im 1. Semester 1870

a. am meisten (355‰) an äusseren Krankheiten,

b. demnächst (125‰) an Leiden der Ernährungsorgane,

c. in dritter Reihe (87‰) an Brustkrankheiten.

Ebenso erweist sich die Aufeinanderfolge für das ganze Jahr 1872:

a. 530‰

b. 239‰

c. 118‰.

Wenn man erwägt, dass unter a und b in grosser Menge unbedeutendere Zustände begriffen sind, während c meist langwierigere und schwerere Affectionen umfasst, so tritt die Bedeutung des an und für sich hohen Satzes der Brustkrankheiten noch schärfer hervor.

Der Zugang in der Armee (14 Armee-Corps und die Hessische Division) pro 1872 an Krankheiten der Lungen etc. stellt sich nach dem Sanitätsbericht, wie folgt:

60a	acute Miliartuberculose	221 Fälle	(60 †)
60b	chronische Tuberculose der Luftwege . .	697 -	(204 †)
61a	acuter Katarrh der Luftwege	23 777 -	(20 †)
61b	chronischer desgleichen	2 471 -	(41 †)
62	Blutung der Luftwege	505 -	(16 †)
63	Pleuritis und Ausgänge	1 142 -	(75 †)
64	Lungenentzündung	2 749 -	(161 †)
65a	andere Krankheiten der Luftwege (acute) .	974 -	(5 †)
65b	chronische desgleichen	349 -	(8 †)
	Summe	32 885 Fälle	(589 †)

Das macht nahe zu 10 pCt. des gesammten Zuganges (343 816) und 36 pCt. der gesammten Todesfälle (1639). Etwa die Hälfte davon kommt auf schwindsuchtartige Zustände.

Im ersten Vierteljahr 1873 fand ein Zugang statt:

60a	. . . . .	78 Fälle	(10 †)
60b	. . . . .	190 -	(41 †)
61a	. . . . .	8057 -	(7 †)
61b	. . . . .	590 -	(5 †)
62	. . . . .	109 -	(3 †)
63	. . . . .	327 -	(17 †)
64	. . . . .	944 -	(49 †)
65a	. . . . .	252 -	(2 †)
65b	. . . . .	77 -	(4 †)
	Summe	10 624 Fälle	(138 †)

Das beträgt etwas über 10pCt. des gesammten Zuganges (99751) und über 43pCt. der gesammten Todesfälle (319); $^2/_5$ davon kommen auf schwindsuchtartige Zustände.

Nicht ohne Interesse sind fernerhin die Vergleiche zwischen dem Zugange an Krankheiten der Respirationsorgane für das Semester (1. und 2. Quartal 1870) vor dem französischen Kriege und das Semester (3. und 4. Quartal 1871) nach demselben:

Die summarische Berechnung ergiebt vor dem Kriege fast 12pCt. des Gesammtzuganges; 48pCt. der gesammten Todesfälle, davon über $^2/_5$ an schwindsuchtartigen Zuständen; nach dem Kriege fast 10pCt. des Gesammtzugangs; 35pCt. der gesammten Todesfälle, davon über $^3/_5$ an schwindsuchtsartigen Zuständen. In Beziehung auf die absolute Zahl der letzteren ist somit ein wesentlicher Unterschied von Seiten des Krieges nicht zu constatiren.

„Resumirt man die Verhältnisse im Allgemeinen, so schwankt die Frequenz der Respirationsleiden zwischen 10 und 12pCt. der gesammten Morbidität; die Zahl der Todesfälle an solchen zwischen 35 und 48 (!) pCt. der gesammten Mortalität; davon kommen auf schwindsuchtartige Zustände $^2/_5$ bis $^3/_5$."

Dienstuntauglich wurden nach dem Sanitätsbericht im Laufe des Jahres 1872:

ad 33,	in Folge von Kehlkopfs- und Luftröhrenschwindsucht	1	Unteroffizier	16	Leute.
ad 80,	in Folge von ausgebildeter Anlage zur Schwindsucht	4	-	267	-
ad 81,	in Folge von Lungenschwindsucht .	2	-	616	-
ad 82,	in Folge von eitrigem Exsudat in der Brusthöhle	—	-	66	-
	Summe	7	Unteroffiziere	965	Leute.

Invalide wurden pro 1872:

an chronischen Brustkrankheiten . . .	235	Unteroffiziere	140	Leute.
an Lungenschwindsucht	299	-	178	-
Summe	534	Unteroffiziere	318	Leute.

Dienstuntauglich im 1. Vierteljahr 1873 wurden:

ad 33,	in Folge von Kehlkopfs- und Luftröhrenschwindsucht	—	Unteroffiziere	1	Mann.
ad 80,	in Folge von ausgebildeter Anlage zur Schwindsucht	1	-	71	Leute.
	Seite	1	Unteroffiziere	72	Leute.

Uebertrag:	1 Unteroffiziere	72	Leute.
ad 81, in Folge von Lungenschwindsucht	5 -	159	-
ad 82, in Folge von eitrigem Exsudat in der Brusthöhle	— -	12	-
Summe	6 Unteroffiziere	243	Leute.

Invalide während des Quartals waren:

an chronischen Brustkrankheiten	29 Unteroffiziere	5	Leute.
an Lungenschwindsucht	70 -	16	-
Summe	99 Unteroffiziere	21	Leute.

Im Semester vor dem Kriege mit Frankreich beziffert sich die Zahl

der Dienstuntauglichen auf	7 Unteroffiziere	340	Leute.
der Invaliden auf	131 -	20	-

im Semester nach dem Kriege:

der Dienstuntauglichen auf	1 Unteroffiziere	436	Leute.
der Invaliden auf	316 -	526	-

„Es wurden demnach in der Zeit vom 1. Januar 1870 bis ultimo März 1873 (excl. die Kriegszeit von Juli 1870 bis 1871) also innerhalb 2¼ Jahr in Folge von Respirationsleiden:

Dienstuntauglich	21 Unteroffiziere	1984	Leute.
Invalide	1080 -	885	-

also Unbrauchbar im Allgemeinen: 1101 Unteroffiziere 2869 Leute.“

„Die Vergleichung zwischen dem Semester vor dem Kriege und nach demselben ergiebt ein ganz bedeutendes plus (fast das Dreifache) an Unbrauchbaren nach demselben.

Abgesehen von der Zeit unmittelbar nach dem Kriege ist aus den Zahlen ersichtlich, dass Zuerkennung von Invalidenbeneficien bei den Leuten in verhältnissmässig geringerer Häufigkeit stattgefunden hat, unter 1907 Unbrauchbaren nur 359 (noch nicht ⅕) Invalide. Bei den Unteroffizieren verhält sich die Sache umgekehrt: unter 784 Unbrauchbaren 764 Invalide.

Es ist daraus zu schliessen, dass die Dienstunbrauchbarkeit in Folge von Krankheiten der Athmungsorgane weniger auf Dienstbeschädigung als auf Dienstzeit zurückgeführt wurde.“

Zur Vervollständigung des Ueberblicks über die statistischen Verhältnisse fehlt jetzt noch die Mortalität an Krankheiten der Respirationsorgane bei verschiedenen Truppengattungen. Nach dem statistischen Sanitätsbericht starben daran:

Zeit	Infanterie	Cavallerie	Artillerie	Pioniere
1. Semester 1870	205	49	27	10
2. Semester 1871	273	33	47	12
Jahr 1872	402	85	69	16
1. Quartal 1873	88	26	21	2
Summe 2¼ Jahre	968	193	164	40
Darunter an schwindsuchtartigen Zuständen	505	93	93	29

Wie schon oben im Allgemeinen berechnet, fällt auch hier über die Hälfte der Todesfälle an Krankheiten der Athmungsorgane auf schwindsuchtartige Zustände fast bei jeder einzelnen Truppengattung; nur die Cavallerie erreicht nicht ganz die Hälfte.

Für die weitere Berechnung lege ich folgendes verschiedenen Iststärken entnommene und wohl annähernd richtige Verhältniss der summarischen Kopfzahl jener Truppengattungen zu Grunde:

Auf Pionier 1 kommen etwa
Artilleristen 6
Cavalleristen 6½
Infanteristen 29¼.

An Todesfällen in Folge von Respirationsleiden kommen nach obiger Tabelle im Verhältniss:

Auf Pionier 1
Artilleristen 4¹/₁₀
Cavalleristen 4⅘
Infanteristen 24⅕.

An Todesfällen durch schwindsuchtartige Zustände kommen im Verhältniss:

Auf Pionier 1
Artilleristen 3⅕
Cavalleristen 3⅕ (annähernd)
Infanteristen 17²/₅.

Digitized by Google

Das heisst soviel:

„An Krankheiten der Athmungsorgane im Allgemeinen starben im Verhältniss der Iststärken:

Auf 100 Pioniere
circa 83 Infanteristen
- 74 Cavalleristen
- 68⅓ Artilleristen;

an schwindsuchtartigen Zuständen insbesondere:

Auf 100 Pioniere
circa 59½ Infanteristen
- 53⅓ Artilleristen
- 49 Cavalleristen."

Auffallend ist der Unterschied zu Ungunsten der Pioniere, schon was die Todesfälle durch Respirationsaffectionen im Allgemeinen anlangt, ganz besonders aber in Betreff der Verluste durch phthisische Leiden.

Eine Quote der bei den Pionieren eingestellten Mannschaften ist wohl von Haus aus disponirt zu Katarrhen; so z. B. die Bergleute — welche mit Vorliebe ausgewählt werden — dadurch, dass sie Jahre lang in ihrer Berufsbeschäftigung Steinstaub, Kohlenstaub und dgl. inspirirt haben. Dennoch möchte ich die Thatsache nicht lediglich hieraus erklären, sondern glaube vielmehr, dass, abgesehen von dem an und für sich sehr anstrengenden Dienst der Pioniere, ganz besonders die Art des Arbeitens und die Localitäten dabei in Betracht kommen. Das Einathmen von Staubmassen der verschiedensten Qualität beim Bearbeiten der Minengänge, der Laufgräben etc., ferner, worauf gewiss viel Gewicht zu legen, der Bodengase, welche den immer frisch aufgeschlossenen Erdpartien entströmen, endlich die gebückte Stellung bei der Arbeit, durch welche der Arbeiter mit seinen Respirationsöffnungen so recht in die schädliche Atmosphäre gewissermaassen hineingetaucht wird, erscheinen als vollgültige Momente, um die grössere Gefährdung der Pioniere von Seiten der Schwindsucht zu erklären.

Davon jedoch abgesehen, ist aus den obigen Zahlen zu entnehmen, dass die letztere bei allen Truppengattungen nach dem Verhältniss ihrer Kopfstärken und im Vergleich zu anderen Krankheiten bedeutende Verluste dem Effectivbestande der Armee bereitet, theils durch Abgang mit Tode, theils durch Ausscheiden wegen Dienstunbrauchbarkeit.

Und nicht allein in den militairischen, sondern auch in den späteren bürgerlichen Verhältnissen sind daran Leidende im höchsten Grade beeinträchtigt. Die Erwerbsfähigkeit wird meist grösstentheils oft gänzlich aufgehoben; ja in den Endstadien gleichen sie mehrfach Verstümmelten, welche nichts mehr thun können und fremder Wartung und Pflege bedürfen. Leider gelingt es nur in der Minderzahl der Fälle, ein bestimmtes schädliches, den militairischen Verhältnissen zur Last zu legendes Moment für den Nachweis einer inneren Dienstbeschäftigung mit Sicherheit zu constatiren. So kommt es, dass ein beträchtlicher Theil von Mannschaften als einfach dienstunbrauchbar ohne Invalidenbeneficien entlassen werden muss. Und doch waren die Leute — was für die grosse Mehrzahl sicher zutrifft, wenn auch der eine oder der andere mit leicht zu übersehenden Anfangserscheinungen der ärztlichen Untersuchung entgangen sein sollte — bei ihrer Aushebung und bei der Einstellung gesund; man kann sich der Reflexion nicht erwehren, dass, wenn sie nicht den militairdienstlichen Anstrengungen ausgesetzt gewesen, sie am Ende an einem chronischen Lungenleiden überhaupt nicht erkrankt wären; und selbst bei den erblich Disponirten muss man zugeben, dass der wirkliche Ausbruch des Leidens durch die Strapazen des Dienstes sehr wahrscheinlich gezeitigt, das eben erst aufkeimende Uebel schnell verschlimmert wurde.

Gerade diese Umstände, welche durch Reglements und Attestirungen nicht geklärt werden können, legen den Militairärzten eine besondere Amtspflicht auf, deren Erfüllung, abgesehen von der vorauszusetzenden Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit, von einer genauen Kenntniss der an den Respirationsorganen stattfindenden pathologischen Veränderungen, einer exacten Ausführung der Untersuchungsmethoden, einer besonderen Bekanntschaft mit dem einschlägigen Heilverfahren, namentlich auch dem mehr mechanisch-physikalischen und besonders dem prophylaktischen abhängig ist.

In den weiteren Betrachtungen gehe ich vorzugsweise von den Erfahrungen bei der Infanterie aus. Dieselbe hat zu dem das numerische Uebergewicht (über $^2/_3$ der anderen Waffengattungen), ist, nach den Pionieren, wie aus den angeführten Zahlenverhältnissen ersichtlich, am meisten bei den in Rede stehenden Krankheiten betheiligt und bietet, so zu sagen, die körperliche Durchschnittsqualität des Feldsoldaten, während bei den übrigen Waffen noch mehr oder weniger andere specielle Eigenschaften in Betracht kommen. Für die letzteren sind übrigens die ersten

Anlässe zur Entwickelung eines chronischen Lungenleidens bei sonstiger körperlicher Gesundheit im Allgemeinen nicht verschieden.

Wie bekannt, werden dieselben, die erbliche Dispositon bei Seite gesetzt, vorwiegend und fast ausschliesslich durch zwei Primäraffectionen gegeben: durch katarrhalische und pleuritische Reizungen. Seitdem die pathologische Anatomie, den alten traditionellen Begriff der Dyscrasieen säubernd, auch die eigentliche Tuberkulose von den allgemein phthisischen Erkrankungen der Respirationsorgane sonderte und nachwies, dass ein grosser, ja der grösste Theil der letzteren von Haus aus mit Tuberkeln nichts gemein hat, kann darüber kein Zweifel obwalten.

Die grosse Frequenz katarrhalischer Zustände in der ganzen Armee, von den unbedeutenden, kaum über Schnupfen und etwas Heiserkeit mit Husten hinausgehenden bis zu heftigeren, bronchitischen Affectionen, beweisen die obigen Zahlenangaben unter 61: 26248 im Jahre 1872, 8647 im 1. Quartal 1873.

Bei den pleuritischen Leiden sind ausser den unter 63 aufgeführten 1142 Fällen pro 1872 und 327 Fällen pro 1. Quartal 1873 noch viele unter 64 (Lungenentzündung) subsummirte mit heranzuziehen, weil ein grosser Theil jener Lungenentzündungen offenbar mit pleuritischen Entzündungen verlaufen ist, welche entweder später nach der Krise selbstständig weiter existirten oder doch Verdickungen und Flächenverwachsungen erzeugten, auf die es bei der Genese der phthisischen Leiden vorzugsweise ankommt.

Die vier Infanterie-Regimenter der 15. Division hatten für die beiden Sommerhalbjahre 1875 und 1876 in Summa einen Zugang von 30 Brustfellentzündungen und etwa 60 Lungenentzündungen, von welchen letzteren ein grosser Theil unzweifelhaft mit Symptomen der ersteren einherging.

Wie der Soldat zu Katarrhen kommt, scheint ausführlicher zu erörtern nicht erforderlich zu sein: Die Gelegenheit zur Erkältung und Durchnässung, das Einathmen des Staubes beim Marschiren oft Stundenlang, der Aufenthalt mit vielen anderen gemeinschaftlich in einem Zimmer, dessen Luft durch Bettstaub, Leinenfasern, event. Kohlenstaub, namentlich aber durch die Ausdünstungen der Mannschaften selber ungeachtet aller Ventilation und guter baulicher Anlagen zumal über Nacht — jeder Revierarzt, welcher bald nach dem Aufstehen der Leute in einer Mannschaftsstube den Revierdienst abhält, hat täglich Gelegenheit, sich davon mittelst seines Geruchssinnes zu überzeugen — verunreinigt wird: alles das sind geeignete Momente zur Veranlassung katarrhalischer Affectionen. Sie zu vermeiden, ist platterdings unausführbar, weil sie der Berufsart

Digitized by Google

nothwendiger Weise anhaften, gleich wie andererseits mancherlei günstige Einwirkungen. Es wird also Katarrhe stets in grosser Zahl bei den Soldaten geben und prophylaktisch im Wesentlichen darauf ankommen, Residuen derselben in Folge von Verschleppung zu verhüten, den oft nur gering erscheinenden Affectionen eine gründliche Aufmerksamkeit zu widmen, sie mit einem Worte vollständig zu beseitigen.

Die pleuritischen Erkrankungen scheinen vorzugsweise nach Durchnässungen und jähen Abkühlungen zu entstehen: dahin gehört die Unsitte vieler Leute, unmittelbar nach Rückkehr von anstrengenden Exercitien sich schweisstriefend kaltem Luftzuge auszusetzen und dabei noch die Oberkleider abzulegen. Eine zweite Veranlassung liegt nach meiner Ansicht in häufigen und stärkeren Dehnungen der zarten serösen Blätter, wie sie durch forcirte Inspirationen bedingt werden. Das sogenannte „Milzstechen" nach anhaltendem Laufen ist ein wohlbekanntes Symptom solcher Dehnungen.

Der Ausbreitung nach sind die Reizungen der Pleura oft gering; aber selbst in Fällen, wo die deutlich wahrnehmbaren Residuen einer früheren derartigen Affection auf grössere Verbreitung schliessen liessen, wussten die Patienten oft nichts von früherem Kranksein und namentlich nichts von Stichen in irgend einer Seite. Noch in allerneuester Zeit ging der inneren Station im Lazareth ein Mann zu mit geringem Blutspeien (braunrothe, rein blutig gefärbte Ballen), Stichen links unter der Brustwarze, mittelhohem Fieber, welches bald verschwand. Die physikalische Untersuchung ergab, neben pleuritischen Reibegeräuschen in der Umgebung der linken Brustwarze, nach aussen und unten von derselben einen begränzten (käsigen?) Herd mit klein- und feinblasigen Rasselgeräuschen. Dieser Mann hatte eine ausgesprochene Einziehung des 4. und 5. Intercostalraums selbst mit etwas Abflachung der Rippenconvexität zwischen Parasternal- und vorderer Axillarlinie, welche beim tiefen Inspirium gegen die entsprechende Partie rechts sichtbar zurückblieb; es musste hier seit längerer Zeit eine Retraction in Folge von Verwachsung und partieller Schrumpfung bestehen. Dennoch behauptete der Kranke früher stets gesund gewesen zu sein und stellte durchaus in Abrede, vormals Stiche in der linken Seite empfunden zu haben. So schleichend entwickeln sich diese Processe, und gerade darin liegt das Insidiöse und Verderbliche. Die Leute fühlen sich nicht oder nur wenig krank; gehören sie nicht zur Zahl der sogenannten „Drücker", so gehen sie entweder gar nicht zum Revierarzt oder veranlassen ihn dadurch, dass sie nichts mehr zu klagen haben, sie bald wieder zu entlassen; der

hat nichts dagegen, weil er es nur mit einer unbedeutenden katarrhalischen Affection zu thun zu haben glaubt. Zur Heilung des chronischen Reizungsprocesses an den Pleuren geschieht somit nichts Wesentliches; derselbe schreitet schleichend weiter fort, bedingt geringere oder grössere Flächenadhäsionen der beiden Lamellen mit Feststellung der entsprechenden peripheren Lungenpartieen und Lungenränder, dringt interstitiell in das Lungengewebe zwischen die Läppchen, einzelne Partien zur Schrumpfung bringend, andere gewissermaassen abschnürend und ausser Communication mit dem ventilirenden und diffundirenden In- und Expirationsstrom setzend, erzeugt durch Bindegewebsretraction bronchiektatische Ausbuchtungen an kleinsten Bronchiolen, vernichtet die Elasticität der befallenen Theile etc. etc.

So sind alle Bedingungen zur Stagnation und käsigen Eintrocknung von Secreten und Epithelabstossungen gegeben mit den Folgen der Schleimhautarrosionen, der Entwickelung kleiner, allmälig confluirender Cavernen, der Nekrose circumscripter Gewebspartien: der phthisische Process ist eingeleitet; sein Anfang documentirt sich gewöhnlich mit geringer Haemoptoë, wie oben angedeutet.

Als ich vor 10 bis 11 Jahren im Charité-Krankenhause zu Berlin auf der Station des verstorbenen Geheimraths Traube ein reichhaltiges Material von chronischen Lungenaffectionen und phthisischen Zuständen zur Untersuchung disponibel hatte, fiel mir die häufige Localisation derselben im Bereich der linken Lunge und zwar um die Brustwarzengegend herum auf, so dass ich allmälig immer mehr und mehr geneigt wurde, die hier zu constatirenden Herderkrankungen analog den Spitzenaffectionen als meist käsiger Natur aufzufassen. Diese Erfahrung hat sich mir später auch in der Militairhospitalpraxis zu wiederholten Malen geboten, mit dem Unterschiede jedoch, dass, während jene Fälle in der Charité meist zu den schon weit vorgeschrittenen gehörten, hier vielfach die Anfangsstadien zu constatiren waren unter der Form circumscripter pleuritischer Affectionen gerade an der erwähnten Stelle. Es ist eine vortheilhafte Seite der militairärztlichen Praxis, dass man solche Leiden mehr im Anfange als Untersuchungs- und Behandlungsobjecte erhält, weil der Soldat seinen Dienst nicht mehr versehen kann und sich daher krank melden muss. Eine genauere physikalische Untersuchung ergab, dass mit der Pleuritis meist auch Zeichen localisirter Erkrankungen der feinsten Bronchiolen und des Lungenparenchyms einhergingen: mehr oder weniger reichliche, zum Theil klein und feinblasige Rasselgeräusche; dazu ein Auswurf globoser Form mit braunrothen, rein blutigen Ballen.

Digitized by Google

Es lag auf der Hand, hier im Bereich der linken Brustwarze, besonders nach aussen und nach aussen und unten von derselben einen Prädilectionsort für den Ausgang der Entwickelung phthisischer Zustände anzunehmen und zwar (in Anbetracht der Genese) von einer circumscripten Pleuritis aus nach schon längerem schleichenden Verlaufe. Seit April 1877 habe ich innerhalb dreier Monate wiederum sechs derartige Fälle auf der Station im Lazareth ermittelt.

So frisch, wie es oft den Anschein hat, ist die Entstehung keineswegs; denn eine genaue Inspection und Percussion ergab meistentheils merkbare, wenn auch nur flache Retractionen der betreffenden Thoraxparthien, eine Vergrösserung des halbmondförmigen Raumes, welche auf schon länger bestehende Schrumpfungsprocesse deutete, eine Feststellung und mangelhafte Verschiebbarkeit der Lungenränder.

Worin die locale Disposition beruht, ob in einer gewissen Raumbeengung durch das gerade hier nach links einspringende Herz, ob in mechanischen Reibungsaffecten durch die vom Herzen auf die nächste Umgebung fortgepflanzten Erschütterungen, ob in der Fixirung des pericardium am centrum tendineum des Zwerchfells und daraus vielleicht resultirender vermehrter Zerrung auch der linksseitigen Pleurablätter, oder in anderen Umständen, das mag dahin gestellt bleiben, doch möchte ich den erwähnten Ort links im Bereich der Brustwarze und von da nach der Seitenwand hin den Militairärzten bei Untersuchungen auf den Musterungs- und Ersatzgeschäften, bei Neueinstellung der Rekruten, bei Behandlung anscheinend einfacher, aber sich verschleppender Katarrhe ohne nachweisbare Spitzenbetheiligung zu ganz besonderer Beachtung empfehlen. Da gleichzeitig auch das Herz an der Exploration participirt, so liegt darin ein doppelter Vortheil. Physikalisch nachweisbare, circumscripte pleuritische und katarrhalische Symptome daselbst, insbesondere klein- und feinblasige Rasselgeräusche beanspruchen bei der Beurtheilung der Militairdienstfähigkeit dieselbe Reserve, wie jeder Spitzenkatarrh. Umfängliche pleuritische Ergüsse habe ich im Gefolge der in Rede stehenden Affectionen meist nicht beobachtet; hinten links am Thorax waren im Allgemeinen die physikalischen Erscheinungen (Percussionsschall, Athemgeräusch) von oben bis unten ganz normal, nur der untere Lungenrand bei tiefem Inspirium weniger deutlich verschiebbar als rechts. Es sind also jene Formen schleichender und sogenannter trockner, adhäsiver Pleuritis, welche hier die Grundlage zu den späteren phthisischen Zuständen bilden.

In solcher Weise, eben so wie durch verschleppte Katarrhe können

viele, von Haus aus ganz gesunde Leute, ohne alle erbliche Disposition, phthisisch werden. Und darin liegt die Erklärung für die verhältnissmässig grosse Frequenz der Phthisen bei den Soldaten. Ein Theil derselben ist wohl hereditär disponirt; der grössere Theil nicht, birgt aber bereits, sonst ganz gesund und kräftig erscheinend, die Keime in, wie oben auseinandergesetzt, schleichender Entwickelung schon vor der Musterung und Aushebung, oder erwirbt sie im Laufe der mit dem militairischen Dienste verbundenen Anstrengungen, Witterungsunbilden etc.

In den ersten Anfängen sind diese Zustände, wenn sie in Bezug auf ihre Localisation richtig erkannt und ihrer pathologischen Bedeutung entsprechend gewürdigt werden, unzweifelhaft heilbar; doch erfordern sie eine längere Beobachtung und Behandlung. Später verhalten sie sich, wie die Spitzenaffectionen, bedingen ein weiterschreitendes Siechthum und gehen eben schliesslich in Schwindsucht über. Wie dürftig die Resultate der Therapie dann sind, das ist bekannt genug, und es soll darauf hier nicht weiter eingegangen werden. In einzelnen Fällen treten nach Verlauf einiger Jahre, wenn die Leute als dienstunbrauchbar schon längere Zeit aus dem activen Dienst geschieden, noch Heilungen, wenigstens relative Heilungen ein. Ich habe mich davon auf das Entschiedenste überzeugt bei Untersuchungen auf den Ersatzgeschäften. In den bezüglichen Attesten, welche vor drei bis vier Jahren ausgestellt sein mochten, waren klar die damals vorhandenen Erscheinungen chronisch-pneumonischer Infiltrationen geschildert; jetzt liess sich davon nichts mehr wahrnehmen, als allenfalls eine etwas veränderte Configuration der betreffenden Thoraxpartie, und erschienen im Uebrigen die Leute gesund und kräftig.

Derartige Fälle kommen vor, aber sie sind seltene Ausnahmen; wir dürfen auf das Eintreten solcher späteren Naturheilungen nicht rechnen, sondern müssen nach prophylaktischen Gesichtspunkten verfahren; nur so kann es gelingen, die Zahl der ausgebildeten Phthisen bei den Soldaten zu vermindern, einen beträchtlichen Theil in den Anfangsstadien wirklich zu heilen, oder, wenn auch nicht bis zur Militairdienstfähigkeit wieder herzustellen, ihn doch als noch arbeits- und erwerbsfähig dem ursprünglichen Lebensberufe zurückzugeben.

Unter jenen prophylaktischen Momenten kommen folgende vorzugsweise in Frage:

Digitized by Google

1) Eventuelle Berücksichtigung erblicher Disposition.

Dieselbe wird, wo jeder Soldat sein soll, der fähig und kräftig genug ist zu dienen, nur mit grosser Reserve stattfinden dürfen; denn sonst würden die Reclamationen darauf hin kein Ende finden.

Dass es absolut gesunde Menschen giebt, deren Vater oder Mutter früher an Schwindsucht oder schwindsuchtartigen Leiden gestorben sind, resp. schon längere Zeit leiden, ist keine Frage; die Eltern waren auch von Haus aus nicht disponirt und hatten sich durch gelegentliche Schädlichkeiten ihr Leiden zugezogen. Wollte man unter solchen Verhältnissen erbliche Disposition annehmen, so würde man der Wehrkraft des Landes grossen Abbruch thun können. Bei dem Nachweis derselben dürfte es sich also nur darum handeln, durch zeugeneidliche Aussagen festzustellen, dass in der betreffenden Familie von Generation auf Generation regelmässig Fälle von Lungenschwindsucht beobachtet wurden, welche entweder ein frühes Absterben oder ein chronisches Siechthum schon in jüngeren Jahren bedingten. Als zweites Desiderat wäre aber noch zu verlangen, dass sich auch an dem Körper des zu Untersuchenden gewisse Merkmale solcher Disposition vorfinden; solche sind z. B.: schmale Schulterpartie, mangelhafte Entwickelung der grossen Brustmuskeln und der deltoidei, langer Hals, geringer Brustumfang, namentlich geringe Excursion nach der Inspirationsseite hin, eine sogenannte floride Beschaffenheit der Haut mit zartem Teint und auffallendem Farbenwechsel durch sympathische Reizung, ein gewisser Grad von Blutarmuth, für welche objective Grundlagen nicht zu eruiren sind.

Unter solcher Reserve würde die Zurückstellung und schliessliche Ausmusterung erblich Disponirter erfolgen können, ohne die Contingente wesentlich zu mindern, zumal da ein nicht unbeträchtlicher Theil sehr gesunder, brauchbarer Leute wegen hoher Loosnummern gar nicht zur Einstellung gelangt.

2) Aeusserst wichtig ist eine genaue Untersuchung der Wehrpflichtigen bei den Ersatz- und besonders bei den Musterungsgeschäften.

Es ist ja Vorschrift, von allen Untersuchungsmethoden Gebrauch zu machen, welche die Wissenschaft bietet, also auch von Auscultation und Percussion. Daneben möchte ich aber die Aufmerksamkeit lenken auf eine genaue locale Inspection des Thorax. Die Brustmessung giebt nur sehr allgemeine und sehr unbestimmte Anhaltspunkte, fällt auch, was bei jedem Musterungs- und Ersatzgeschäft constatirt werden kann, sehr verschieden aus bei den einzelnen Untersuchern. Insbesondere aber giebt sie

Digitized by Google

gar keinen Aufschluss über mehr oder weniger circumscripte Einziehungen in einer oder der anderen Seitenwand, so auch nicht über jene, welche, wie oben angedeutet, meist nach aussen und unten von der linken Brustwarze vorkommen.

Zur Erlangung der Fähigkeit, auch kleinere Differenzen und Abnormitäten der Configuration und Ausdehnungsfähigkeit des Thorax in seinen einzelnen Partien schnell aufzufassen — was bei Untersuchung einer grösseren Zahl von Leuten erforderlich ist —, will der Sinn durch fleissige Uebung geschärft sein. Das bildet wieder einen Theil der Specialausbildung eines tüchtigen Militairarztes, und wird nach meinen Erfahrungen nur durch oft wiederholte und localisirte physikalische Exploration und Ocularinspection besonders in den Lazarethen am Krankenbett, aber auch an anscheinend gesunden Körpern erworben. Alsdann wird man die vorkommenden Abnormitäten und Asymmetrien richtig deuten, Höhlungen und Hervorragungen, welche lediglich in den Knochenpartien noch in der Breite des Normalen liegen, oder, wenn auch abnorm, doch mit den tiefer gelegenen Organen nichts gemein haben, von den in Rede stehenden Resultaten pleuritischer Retraction unterscheiden können.

Wie der geübte Augenarzt kleine Differenzen in der Weite der Pupillen, in der Blickrichtung, der Rotation der bulbi etc. sofort auffasst und so mit einem Blicke werthvolle Anhaltspunkte für die Beurtheilung gewinnt, wie der Psychiater auf kaum auffallende Unregelmässigkeiten in der mimischen Muskelwirkung aufmerksam wird, so muss auch der Militärarzt seinen Beobachtungssinn durch permanente Uebung schärfen, um, so zu sagen, einen complexen Ueberblick über den Körper zu gewinnen; speciell für unsere Betrachtungen, um in der ganzen Ausdehnung des Thorax (vorn, hinten und in den Seiten, oben und unten) auch unbedeutende Abweichungen in der Configuration percipiren zu können. Ob das Beobachtete wirklich abnorm ist, oder noch in der Breite des Regelmässigen liegt, ist eine spätere Frage. Dass die für die Beurtheilung der Dienstbrauchbarkeit so wichtigen Lagerungs- und Ausdehnungsverhältnisse des Herzens, des Spitzenstosses bei solchem Modus der Untersuchung sich gleichfalls zur Beobachtung stellen, bedarf nicht der Erörterung, eben so wenig, dass bei der ärztlichen Untersuchung der neueingestellten Rekruten die erwähnten Gesichtspunkte in gleicher Weise maassgebend sein müssen. Ich könnte es nicht billigen, wenn sich der Truppenarzt bei dieser Thätigkeit gewissermaassen verliesse auf die schon doppelte Prüfung beim Musterungs- und Ersatzgeschäft, ebenso-

gitized by Google

wenig, wie ich als ärztlicher Beistand bei den letzteren, im Hinblick auf die doch später noch beim Truppentheil stattfindende Besichtigung durch den Truppenarzt, den einen oder den anderen zweifelhaften Fall weniger gründlich untersuchen würde.

3) Ganz besonders nothwendig erscheint mir die Achtsamkeit auf die angedeuteten Symptome von Seiten des die erste Untersuchung ausführenden Revierarztes.

Zu wiederholten Malen habe ich beobachtet, dass Leute mit ausgesprochen käsigen Infiltrationen früher meist kurze Zeit, aber öfters in Schonung oder im Revier behandelt waren, und zwar an Lungenkatarrh, Halskatarrh, auch an Magenkatarrh. Ich stehe nicht an, die Anfänge des späteren wichtigen Leidens in diesen anscheinend unbedeutenden Affectionen zu suchen und behaupte, dass, wenn man untersucht hätte, wie man meiner Ansicht nach auch im Revierkrankendienst zu untersuchen bestrebt sein muss und kann, man vielleicht schon damals wichtigere, wenn auch noch sehr begrenzte pathologische Veränderungen constatirt haben würde. Nun aber verschwand der Husten bald; der Kranke, überhaupt im Allgemeinbefinden nicht wesentlich gestört, hatte nichts mehr zu klagen und wurde nach einigen Tagen der Schonung entlassen. Nach mehreren Wochen, selbst erst nach einigen Monaten ähnliche Beschwerden; dasselbe Verfahren, und so weiter, bis endlich das ganz unerwartete Erscheinen von Blut im Auswurf den Kranken und den Arzt besorgt macht; jetzt kommt er ins Lazareth, und man kann deutlich eine localisirte Affection, sei es in den Lungenspitzen, oder anderswo nachweisen. Bei öfteren und genauen Prüfungen im Lazareth habe ich mich auf das Sicherste davon überzeugt, dass bei kleinen circumscripten Heerderkrankungen, selbst wenn sie mit höherem Fieber, mit, wenn auch sparsamer, doch deutlicher Haemoptoë einhergehen, durch Ruhe, entsprechende Diät, geeignete Behandlung oft in wenigen Tagen alle subjectiven Beschwerden vollkommen schwinden, daneben auch das Fieber, selbst kein Husten mehr und nicht die Spur von Auswurf; und dennoch ist der Heerd — das trifft namentlich die Affectionen nach aussen und unten von der linken Brustwarze — physikalisch deutlich nachweisbar, der Kranke ist noch keineswegs gesund. So ist es auch im Revier: wegen des vollkommenen Wohlbefindens werden die Leute entlassen, ohne gänzlich geheilt zu sein, und ein schleichender Process, durch die dienstlichen Strapazen unterhalten, spinnt sich weiter.

Daher erachte ich die Revierbehandlung bei anscheinend einfachen

Digitized by Google

fieberlosen Katarrhen der Lungen für nicht erspriesslich, theils weil die Bedingungen zu einer exacten, localisirenden physikalischen Untersuchung einigermaassen ungünstig sind, besonders aber weil in der mit Tabakrauch, Kohlenruss, Bettstaub und mit den Ausdünstungen mehrerer Menschen vermischten Athmungsluft der Kasernenstuben auch ein einfacher Lungenkatarrh schwer vollständig zu beseitigen ist. Für diese Behauptung spricht noch eine Beobachtung, welche ich wiederholt zu machen Gelegenheit gehabt habe, nämlich einzelner, eigenthümlich rauchig gesprenkelter sputa, die bei mehreren Patienten, nicht blos zufällig einige Male, etwa wenn der Ofen geraucht oder die Gasflamme viel Russ zerstreut hat, sondern permanent mit anderen gewöhnlich schleimigen sputis expectorirt werden. Sie haben Aehnlichkeit mit dem bekannten Auswurf der Kohlenbergwerksarbeiter (anthracose); nur ist bei dem letzteren die Färbung intensiver, gleichmässiger, die Zahl der schwarzgrauen Ballen grösser. Hier handelt es sich aber durchaus nicht um irgend welche frühere oder spätere Beschäftigung in Kohlenstaub, Bergwerken oder dergleichen; auch liegen die Leute neben anderen, deren sputa, wenngleich reichlicher, nicht jene gesprenkelte Beschaffenheit zeigen. Ich deute mir die Erscheinung so, dass bei den ersteren ein Theil des Auswurfs längere Zeit retinirt wird und dadurch mehr Gelegenheit hat, sich mit dem unserer Atmosphäre im Allgemeinen beigemengten Staube, namentlich auch Kohlenstaube, zu imprägniren. In einzelnen Fällen traten periodisch heftigere Hustenanfälle ein, augenscheinlich, weil die Expectoration dieser sputa erschwert war.

Die Behandlung katarrhalischer Affectionen des Respirationsapparates gehört demnach von vornherein in das Lazareth, und müssen auch hier bezüglich der Genauigkeit der Untersuchung, der Rücksicht auf etwaige circumscripte Localisationen die oben erwähnten Gesichtspunkte maassgebend sein. Vor allem aber sind derartige Patienten nicht vorzeitig aus dem Lazareth zu entlassen, zumal solche, bei welchen begrenzte Adhäsionen an den Pleuren vermuthet oder sicher constatirt werden. Diese Kranken bedürfen unter allen Umständen einer längeren Beobachtung und entsprechenden Behandlung, auch wenn sie sich subjectiv wohl fühlen und nur noch Spuren von Husten und Auswurf haben. Denn die Gefahr liegt hier in den anscheinend geringfügigen Residuen.

4) Ein Moment, welches weniger direct die ärztliche Thätigkeit angeht, darf ich in prophylaktischer Hinsicht nicht übergehen: das ist ein zu frühzeitiger Eintritt in den Dienst dem Lebensalter nach, wie er bei den dreijährig Freiwilligen und Avantageurs nicht

Digitized by Google

selten vorkommt. Mir sind, wie wohl jedem älteren Militairarzte, mancherlei Fälle in der Erinnerung, wo bei Abwesenheit jedweder hereditären Disposition, solche jungen Leute (auch Offiziere) lediglich in Folge der Strapazen erkrankten und theils an Schwindsucht schnell zu Grunde gingen, theils an chronisch-pneumonischen Affectionen und Brustfellentzündungen an wiederholten Recidiven laborirten. Es scheint, als ob die doppelte Forderung solcher jugendlichen Organismen, einmal die den Strapazen entsprechenden Ausgaben zu decken, sodann ein plus für das Wachsthum des Körvers und die Ausbildung der inneren Organe, als welche im Jünglingsalter besonders die Brustorgane (Herz und Lungen) in Betracht kommen, zu gewinnen, sich nicht so leicht befriedigen lässt.

Sehr instructiv in dieser Beziehung sind die in der deutschen militairärztlichen Zeitschrift (Heft 5 pro 1877, S. 254) gegebenen Notizen des statistischen Sanitätsberichts der österreichischen Armee pro 1873, auf Grund deren zu Anfang des letzten Absatzes die unabweisbare Nothwendigkeit hingestellt wird, die Rekruten vorwiegend aus den älteren Altersklassen zu entnehmen, weil die erste Klasse zu viele unentwickelte Leute enthält, welche den Strapazen erliegen. Die Tuberculose figurirt hier als Entlassungsursache mit 137 (!) pro Mille sämmtlicher Entlassenen.

„Der Eintritt eines jungen Mannes, sei es zum dreijährig-freiwilligen Dienste oder als Officiersaspirant im 17. und 18. Lebensjahre bleibt unter allen Umständen ein nicht gefahrloses Experiment, welches von den bedenklichsten Folgen für seinen späteren Gesundheitszustand werden kann."

5) Einer kurzen Erwähnung bedarf nur, weil schon oben angedeutet, die jähe Abkühlung der schwitzenden Haut bei Gelegenheit von Rendez-vous, bei Rückkehr in kühle Quartierräume u. dergl. Absichtlich vermeide ich den Ausdruck der „sogenannten Erkältung", wegen seiner Unbestimmtheit und weil ein Theil der ihm zu Grunde liegenden physikalischen Umstände unabwendbar mit dem Militärdienste einhergeht, also für den Soldaten unvermeidlich ist. Auch steht fest, dass eine frische reine Luft, wenn auch mit etwas Zug, den Athmungsorganen viel weniger schadet, als eine stagnirende, mit den verschiedensten Beimengungen organischer und unorganischer Natur geschwängerte Atmosphäre.

Dagegen bildet die jähe Abkühlung des schwitzenden Körpers, wie die Erfahrung lehrt, ein wesentliches aetiologisches Moment für die Entwickelung pleuritischer Reizungen, zunächst wohl an der pleura costalis; sie kann auf diesem Wege sehr leicht den Keim zur Phthise legen und ist durch geeignete Maassregeln der Truppenführer unter

Digitized by Google

möglichster Mitwirkung der Truppenärzte, so weit wie thunlich, zu verhindern.

6) Es erübrigt zur Vervollständigung der für die Prophylaxe der Schwindsucht bei Soldaten wichtigen Punkte die Besprechung noch eines Momentes, welches bei der militairischen Ausbildung besonders des Infanteristen in Betracht kommt, nämlich des Laufschritts.

Derselbe darf wohl nur mit einer gewissen Reserve zum Gegenstande, so zu sagen, gymnastischer Uebung behufs Steigerung der körperlichen Leistungsfähigkeit gemacht werden, wenn es darauf ankommt, ihn in vorschriftsmässig geschlossener Kleidung mit Gepäck und Gewehr längere Zeit hindurch auszuführen. Es handelt sich dabei weniger um die directe Wirkung auf die Lungen, obwohl bei dem einen oder anderen entweder noch während eines forcirten Laufes oder bald nach demselben starke Beklemmung, sogar Blutspeien eintreten kann.

Die Individuen sind, was Laufen und auch was Schwimmen anlangt in Bezug auf Toleranz ausserordentlich verschieden, und es giebt nicht wenige, welche es durchaus nicht leisten können, ohne dass Aengstlichkeit die Schuld trägt. Die Ursache davon scheint in der Herzaction zu liegen und die von hier ausgehenden indirecten Wirkungen sind viel durchgreifender und gemeinschädlicher.

Es ist keine Frage, dass einerseits durch die sehr gesteigerte Frequenz der Herzschläge, andererseits durch die in Folge der Muskelthätigkeit frei werdenden grossen Wärmemengen der Herzmuskel in seinen materiellen Verhältnissen beeinflusst wird. Functionell äussert sich das zunächst in Form der Ermüdung, auf welche zwar nach Recreation durch den Stoffwechsel wiederum eine normale Leistung folgen kann. Bei öfterer Wiederholung indessen gleicht sich das nicht mehr vollkommen aus; es treten Compensationswirkungen ein, welche sich im günstigeren Falle durch Massenzunahme der Muskulatur mit Erweiterung der Herzhöhlen, d. h. mit einer Vergrösserung des Herzens besonders in seiner rechten Hälfte vollziehen. Im ungünstigeren Falle tritt die Erweiterung in den Vordergrund mit Erschlaffung der Muskelsubstanz und Degeneration derselben, und damit eine ausgesprochene Insufficienz des Herzens.

Hierin liegt meinem Dafürhalten nach eine Hauptgefahr der consequenten, forcirten Uebung des Laufschritts. Bei so bewandten Umständen scheint es fraglich, ob man durch dieselbe an Leistungsfähigkeit der Truppe mehr gewinnt oder verliert. Ich befürchte das Letztere und

Digitized by Google

glaube, dass ein beträchtlicher Theil der disponiblen Kraft auf solche Weise vorzeitig abgenutzt werden kann. Für die ganz allmälige, schleichende Entwickelung schwindsüchtiger Zustände erwächst daraus eine hervorragende Ursache. Denn wenn gelegentliche und unvermeidliche katarrhalische und pleuritische Affectionen gänzlich ausheilen, sich möglichst zertheilen und durch Aufsaugung verschwinden sollen, so muss in erster Reihe auf die volle Mitwirkung einer energischen Herzaction gerechnet werden. Fehlt diese, dann bleiben die Producte jener Schleimhaut- und Brustfellentzündungen liegen, trocknen ein, verkäsen und erzeugen so allmälig chronisch-pneumonische Infiltrationsherde, welche schliesslich in phthisische Zustände übergehen.

Referate und Kritiken.

Zusammenstellung der in der Preussischen Armee, dem XII. (Sächsischen) und XIII. (Württembergischen) Armee-Korps im Jahre 1875 behandelten Kranken etc.

(Nach dem Militair-Wochenblatt.)

Die durchschnittliche Kopfstärke war 348090 Mann. Der Krankenbestand am 1. Januar 1875 war 8560 Mann.

Zugang im Lazareth 117434 = 337,3 ‰
„ im Revier 115497 = 330,2 ‰
also im Ganzen behandelt 241491 = 692,6 ‰

Es starben 1942 = 5,5 ‰ der Effectivstärke = 8,4 ‰ der Behandelten.

Als invalide entlassen 1033 = 2,9 ‰
„ dienstuntauglich 3099 = 8,9 ‰

Die höchste Krankenzahl hatte der Monat Februar 24962 = 69,5 ‰ Mann, die geringste der Monat October 11024 = 43,3 ‰.

Die meisten Todesfälle 214 = 0,6 ‰ kamen im Monat August, die wenigsten 118 = 0,3 ‰ im Monat November vor.

An Typhus starben 404 = 1,1 ‰, davon die meisten, 113, im August und September = 0,32 ‰, die wenigsten 13 im Januar = 0,3 ‰.

An Phthisis starben 303 = 0,8 ‰, die meisten im März — Juni 142 = 0,40 ‰, die wenigsten im September — November, 47 = 0,13 ‰.

An Lungenentzündung starben 221 = 0,6 ‰, die meisten 136 = 0,4 ‰ im Januar — April.

An Ruhr starben in den Monaten August — November 26 = 0,08 ‰.

Selbstmorde kamen 183 = 0,5 ‰ vor, die meisten, 23 = 0,07 ‰, im December. Verunglückungen im Ganzen 137 = 0,39 ‰, die meisten, 34 = 0,09, im Juni.

Digitized by Google

Aus dem Sanitätsbericht der italienischen Armee pro 1875. (Relazione medica sulle condizioni sanitarie dell' esercito nell' anno 1875).

Bei einer Durchschnittsstärke des Heeres von 200524 Mann wurden im Ganzen behandelt 206651 = 10.31 ‰. Die Anzahl der Behandlungstage war 2819553 = 13,6 Behandlungstage der Erkrankten und 13,9 Krankheitstage für die ganze Armee.

In den Regimentskrankenstuben war die durchschnittliche Behandlungsdauer 6 Tage (es wird empfohlen, die Krankheiten, die voraussichtlich in 1 bis 2 Wochen abgelaufen sind, in denselben zu behandeln, weil sich sowohl die Soldaten als auch die Finanzen dabei besser befänden), in den Hospitälern 19 Tage.

An innern und äussern Krankheiten hatte die Sanitäts-Compagnie den höchsten Procentsatz 459,19 resp. 80,99 ‰, an Augenentzündung die Kavallerie 34,9 ‰, an venerischen die Genietruppe 90,0 ‰.

Gonorrhoe kam am meisten vor in Neapel 44,94 ‰, am wenigsten in Rom 16,71 ‰. Schanker war am meisten in Neapel 65,57 ‰, am wenigsten in Genua 19,09 ‰, Syphilis am meisten in Chieti und Florenz 11,20 resp. 10,50 ‰, am wenigsten in Alessandria und Genua 2,29 ‰.

Augenkrankheiten waren sehr verbreitet in der Division von Bologna und zwar hier mehr als das Doppelte als bei irgend einer andern Division. In Granulationen hatte Bari mit 20,15 ‰ die höchste Ziffer, Salerno mit 2,66 ‰ die niedrigste.

An Tuberculosis wurden 2,52 ‰ der Durchschnittsstärke behandelt resp. 8,79 ‰ der überhaupt Erkrankten. Den grössten Procentsatz hatte das nördliche Italien (Florenz 3,73, Padua 3,75, Bologna 3,85), den geringsten Chieti 0,60, Rom 1,18 ‰.

An Typhus wurden 5,11 ‰ der Durchschnittsstärke resp. 17,84 der überhaupt Erkrankten behandelt. Bei weitem am meisten war derselbe in Turin 13,23 ‰, am wenigsten in Bari 1,06 ‰.

Malaria am meisten in Salerno 187,84 ‰, in Rom 158,42 ‰, am wenigsten in Chieti 13,0 ‰ und Perugia 14,09 ‰.

Mortalität. Es starben im Ganzen 2662 = 13,28 ‰ der Iststärke, also ein höherer Procentsatz als 1874 (11,52), davon hatte die Infanterie 14,58 ‰, die Artillerie 14,43 ‰, am wenigsten die Genietruppe 7,21 ‰. Die grösste Sterblichkeit war in der Division von Perugia 18,45 ‰, die geringste in Palermo 9,10 ‰; durchschnittlich war dieselbe im nördlichen Italien 13,15 ‰, im mittleren 14,53 ‰ und im südlichen 11,91 ‰.

An Tuberculosis starben 328 = 1,64 ‰ der Iststärke = 12,33 ‰ der Behandelten.

An Typhus starben 403 = 2,01 ‰ der Iststärke = 15,14 ‰ der Behandelten; an akuten Erkrankungen der Respirations-Organe 540 = 2,69 ‰ der Iststärke = 20,29 ‰ der Behandelten. Selbstmorde kamen 68 vor = 0,34 ‰ der Iststärke (davon 61 durch Schusswaffen).

Die Hälfte der Gestorbenen 1,302, waren im ersten Dienstjahre, davon starben die bedeutendste Anzahl an acuten Affectionen der Respirationsorgane und Typhus; in den folgenden Dienstjahren ist das Verhältniss der Sterblichkeit an chronischen Erkrankungen, speciell an Tuberculosis bedeutend grösser als im ersten Dienstjahre (bei andern Armeen ebenfalls Ref.) Die grösste Sterblichkeit an akuten Affectionen der Brustorgane, nämlich 7,07 ‰ hatte Bologna; an Typhus Turin 3,07 ‰,

Digitized by Google

Neapel 2,98‰, Salerno 2,95‰. In Rom kamen von allen Gestorbenen 8,80‰ auf Sumpffieber.

Die grösste Sterblichkeit hatte der Monat März hauptsächlich durch Todesfälle an Lungenkrankheiten, die geringste der Januar.

Entlassung. Im Ganzen entlassen wurden 3231 = 17‰ der Effectivstärke, davon gehörten 70‰ der Entlassenen der Infanterie an. Wegen Tuberculosis 543 = 4,72‰ der Effectivstärke, wegen chronischer Brustkrankheiten 701 = 6,57‰ der Effectivstärke, wegen Epilepsie 46, wegen Augenkrankheiten 185, Malariacachexie 97. Die wegen chronischer Affectionen der Brustorgane (Tuberculosis mit einbegriffen) Entlassenen gehörten vorwiegend dem zweiten und dritten Dienstjahre an, ebenso die wegen Malariacachexie Entlassenen.

Nach den einzelnen Militairbezirken, in denen die Entlassenen geboren waren, gehörten die wenigsten Rom an, die meisten Salerno, Florenz und Neapel, die letzteren hatten auch in den wegen Tuberculosis und chronischen Brustkrankheiten Entlassenen die höchste Ziffer. Die wegen Fiebercachexie Entlassenen waren zum grössten Theil in Calabrien und Florenz geboren, die wenigsten in Genua.

Die wenigsten Entlassungen hatte der Militairbezirk Palermo = 7,56‰, die meisten der von Genua 26,28‰.

Der Bericht zeigt, dass das Heer im Jahre 1875 durch Krankheiten der Respirationsorgane allein einen Verlust (gestorben und entlassen) von 11,34‰ der Iststärke gehabt hat und sagt darüber Folgendes (Pag. 42): Ancora aggidi troppa gente viene accolta ed incorporata nell' esercito, la quale non possiede le condizioni fisiche necessarie per promettere un buono ed utile servizio. (Es werden noch immer viele Leute eingestellt, die ihrer körperlichen Beschaffenheit nach die Anstrengungen des Militairdienstes nicht aushalten können).

Aus dem englischen Sanitätsbericht pro 1875.

(Army Medical Departement. Report for the year 1875. Vol. XVII.)

Die durchschnittliche Kopfstärke der englischen Armee im vereinigten Königreich (Grossbritannien und Irland) war: 88147 Mann.

Davon erkrankten 73279 = 831,03‰, also gegen 1874 — 9,04‰
Es starben . . 870 = 9,36 „ „ „ „ + 0,57 „
Es wurden entlassen als invalide resp. unbrauchbar . . 2394 = 25,80 „ „ „ „ — 3,86 „

In Bezug auf die einzelnen Truppengattungen hatte:

	Kopfstärke	Erkrankt	Gestorben	Invalide
Household Cavalry	1204	770=639,5‰	9= 7,47‰	7= 5,81‰
Cavallerie	10389	9422=906,9 „	66= 6,35 „	299=28,78 „
Artillerie	13691	11578=845,7 „	137=10,01 „	313=22,86 „
Genie	3664	?	38=10,37 „	65=17,74 „
Jäger	5309	4549=856,9 „	41= 7,72 „	105=19,78 „
Infanterie	40870	30733=752,0 „	364= 8,90 „	1068=26,13 „
Depots	8808	7980=906,0 „	130=14,76 „	474=53,81 „

Von den Depots abgesehen hat nur die Household Cavalry einen den vorhergehenden Jahren ziemlich gleichen Morbiditätsprocentsatz, alle

Digitized by Google

andern Truppengattungen übersteigen den von 1874, die Cavallerie hat diesmal wiederum den höchsten. In Betreff der Mortalität hat die Genietruppe den höchsten 10,37 ‰, beinahe noch einmal so viel wie 1874 (5,53) die Jäger, Infanterie und Artillerie stehen ziemlich gleich. Die meisten sind auch diesmal wiederum bei der Cavallerie invalidisirt worden (28,78 ‰), jedoch weniger als 1874 (34,61 ‰).

Bis jetzt waren alle Garnisonen in 8 Gruppen eingetheilt worden (cf. die früheren Referate) was allerdings insofern einige Uebelstände hatte, als es nicht immer leicht war, die Garnisonen in eine von diesen Gruppen unterzubringen. So waren z. B. unter der Bezeichnung „Andere Garnisonen" viele kleine See- und Manufacturstädte rubricirt. Auch kommt es nicht selten vor, dass eine Stadt zugleich Seestadt ist und dabei viel Industrie treibt, so dass eine Einrangirung in eine Gruppe erst recht schwierig war. Mit der neuen Eintheiluug in Brigade-Depots (cf. Militair-Wochenblatt 1874 pg. 437 seq.) schien es besser. das Königreich in militairische Districte einzutheilen, die in Bezug auf Geographie, Topographie und hygieinische Verhältnisse in sich ein abgeschlossenes Ganzes bilden und später für eine vergleichende Statistik mit der Civilbevölkerung von Nutzen sein können. Es sind demnach in dem Bericht pro 1875 12 Districte zu Grunde gelegt.

	Effectivstärke	Erkrankt	Gestorben
1) Nothern (Nördlich)	7,142	6,559 = 918,4 ‰	90 = 12,60 ‰
2) Eastern (Oestlich)	3,820	4,009 = 1,070,4 „	54 = 14,13 „
3) Western (Westlich)	5,060	3,966 = 783,8 „	34 = 6,72 „
4) Southern (Südlich)	8,824	6,967 = 789,6 „	86 = 9,74 „
5) Chatam	4,542	2,927 = 644,4 „	28 = 6,16 „
6) South-Eastern	7,012	6,276 = 815,0 „	63 = 8,98 „
7) Home (London u. Windsor)	5,529	5,217 = 943,6 „	42 = 7,60 „
8) Woolwich	6,180	6,063 = 981,1 „	72 = 11,65 „
9) Aldershot	13,041	11,585 = 888,4 „	32 = 6,28 „
10) Nord-British	3,412	2,277 = 667,4 „	40 = 11,72 „
11) Channel Islands (Canalinseln)	1,877	1,337 = 712,3 „	19 = 10,12 „
12) Irland	21,708	16,016 = 737,8 „	173 = 7,97 „
Detachirt vom Corps	?	? ?	87

Es steht demnach in Morbidität und Mortalität der Easterndistrict am schlechtesten, Chatam am besten. (Es ist auffallend, dass diese beiden genannten Districte, die an der Ostküste Englands aneinandergrenzen, sich so diametral entgegenstehen, dies ist vielleicht nur zufällig, da kein extraordinairer Grund aufgefunden werden kann).

In Betreff der Krankheitsgruppen ist zu bemerken, dass in der Morbidität in allgemeinen Krankheiten der District Home mit 306,0 ‰, in Augenkrankheiten, in Krankheiten der Respirationsorgane, in Nierenkrankheiten Eastern mit 28,0 ‰, 28,0 ‰, 151,3 ‰ und 117,0 ‰ in zufälligen Verletzungen Woolwich mit 160,0 ‰ die höchste Ziffer haben. In Bezug auf Mortalität stehen in allgemeinen Krankheiten und Krankheiten der Respirationsorgane Eastern mit 6,07 ‰ resp. 3,14 ‰ am schlechtesten, während in ersteren die Canalinseln mit 1,60 und in letzteren Aldershot mit 1,07 am besten stehen.

Von den einzelnen Krankheiten will ich nur die wichtigsten auswählen.

Typhus (Enteric fever, simple continued fever) im Ganzen 91 = 1,03‰ der Effectivstärke. Es starben 27 = 0,29‰. Die grösste Anzahl, nämlich 45 mit 16 Todesfällen, kam in Irland vor. Zu Rinsale im Corkdistrict herrschte unter dem 1. Bataillon 12. Regiments zwischen dem 10. und 30. September eine kleine Epidemie, 21 Erkrankungsfälle. Die meisten der davon befallenen waren sehr junge Leute, der älteste davon 24 Jahre alt. Eine kleinere Epidemie herrschte zu Hilsen im Southern-District, wo 9 Mann nach und nach in einem Zimmer befallen wurden. In den andern Districten waren es grösstentheils eben eingestellte Leute, die erkrankten. Eine bestimmte Quelle der Infection konnte nicht nachgewiesen werden, theils wurde unzweckmässigen Latrinen theils inficirtem Trinkwasser die Schuld beigemessen.

Malaria (Paroxysmal fever) war am meisten in Woolwich 22,6‰, Southern 17,7‰, Chatam 16,0‰, am wenigsten im Home-District 1,5‰, durchschnittlich 9,4‰. In den beiden ersten Districten waren viele Soldaten, die aus aussereuropäischen anerkannten Fieberländern zurückgekehrt waren, und zwar Artillerie 16,6‰, Depots 19,7‰.

Syphilis. Der durchschnittliche Procentsatz für primäre Affectionen 45,9‰, für secundäre 28,7. Die Erkrankungen waren am meisten im Homedistrict 188,8‰, Canalinseln 96,4‰, Woolwich 90,8‰. Von den Truppenpattungen hatten die Jäger 189,5‰. Depotbrigade der Artilierie 107,8, die Cavallerie 79,6‰, am wenigsten die Household Cavalry 49,8‰. In Betreff der Städte, die unter den contagions diseases acts stehen, ist zu bemerken, dass von den Truppen in denselben an Gonorrhoe 58,0‰, an primärem Schanker 35‰, in den Städten, die nicht darunter stehen, an ersterer 72‰, an letzterem 79‰ erkrankten. Fast alle Berichte der Militairärzte sprechen sich dahin aus, dass jene Gesetze eine wirkliche Wohlthat für die Armee seien.

An Phthisis erkrankten im Home-District 17,4‰, Chatam 15,0‰, Nordengland 15,5‰, am besten die Canalinseln 5,3‰; es starben im Eaestern-Districte 5,76‰, Nordengland 4,98‰, am wenigsten auf den Canalinseln 1,7‰. Von den Truppengattungen hatten die Depots die grösste Morbidität 21,1‰, die geringste die Household Cavalry 8,3‰, in den Todesfällen die Depots mit 5,34‰ die höchste, die Depotbrigade der Artillerie mit 1,38‰ die geringste.

An Vergiftung (Alkohol) erkrankten 275 = 3,1‰, es starben 14 = 0,16‰.

Selbstmorde sind nur 9 = 0,10‰ angegeben.

Es sind im Bericht (pag. 39—41) sehr interessante Tabellen über das Alter der Erkrankten mit Rücksicht auf die Anzahl der in diesem Alter überhaupt Vorhandenen aufgeführt.

Darnach erkrankten in ‰:

Soldaten unter 20 Jahren 1002,3‰, von 30—35 Jahr 520,2‰
„ von 20—25 „ 989,0‰, „ 35—40 „ 513,0‰
„ „ 25—30 „ 678,6‰, „ 40 und höher 778,4‰

und zwar war der Erkrankungsprocentsatz:

unt. 20 Jahr.	a. höchst.	b. d. Artillerie	1258,8‰	a. niedr.	b. d. Depots	720,4‰
v. 20—25 „	„ „	„ Cavallerie	1228,4 „	„ „	„ Artillerie	936,6 „
„ 25—30 „	„ „	„ Jägern	887,1 „	„ „	„ Depots	543,6 „
„ 30—35 „	„ „	„ Depots	722,9 „	„ „	„ Genie	330,4 „
„ 35—40 „	„ „	„ Cavallerie	558,0 „	„ „	„ Genie	282,5 „
„ 40 u. höher „	„ „	„ Artillerie	864,3 „	„ „	„ Hous. Cav.	103,4 „

Invalidisirt wurden im Ganzen 2349 = 25,80‰. Den höchsten Procentsatz hatten die Depots 54,61‰, den niedrigsten die Household Cavalry 5,81‰, Cavallerie 29.84‰, Artillerie 26,97‰, Jäger 19,78‰, Infanterie 26,74‰. Aus welchen Gründen dieselbe erfolgte, ist nicht angegeben, doch hatten, soviel ersichtlich, die allgemeinen Krankheiten (Rheumatismus, Phthisis etc.) einen hohen Procentsatz, ca. 6‰, auch die Krankheiten des Cirkulationssystems ca. 4‰.

Die durchschnittliche Behandlungsdauer der Erkrankten war 17,77 Tage, die durchschnittliche tägliche Krankenzahl 40,47‰, der Ausfall aus dem Dienst wegen Krankheit war 14,77 Tage.

Von den ausserhalb Englands gelegenen Garnisonen sind zu erwähnen:

	Effectivstärke	Erkrankt in ‰	Gestorben in ‰	Invalidisirt	Dienstausfall in Tagen
Gibraltar . . .	4719	620,9	5,50	12,29	14,0
Malta	4506	906,1	10,43	18,86	15,42
Canada . . .	1684	658,6	8,90	13,06	11,10
Bermuda . . .	1902	601,4	11,05	10,52	12,07
Westindien . .	1131	842,6	8,84	21,22	15,25
Cap u. St. Helena	2741	775,6	7,31	6,57	13,49
Mauritius . . .	415	1322,9	14,46	2,41	14,90
Ceylon	1033	780,3	13,56	12,68	16,83
China	1761	955,7	13,97	14,56	14,69
Indien	59344	1303,8	18,52	11,61	20,46

Der Procentsatz der Gestorbenen scheint für Mauritius, Ceylon, China und Indien in diesem Jahre sehr hoch, doch ergiebt die Durchschnittstabelle von 1865—1874 für diese Länder ad 1) 18,79‰, ad 2) 19,06‰, ad 3) 29,92‰, ad 4) 23,44‰, so dass im Jahre 1875 eine bedeutende Abnahme zu constatiren ist.

Aus den einzelnen hygieinischen Berichten will ich nur weniges erwähnen. Auf Malta herrschte Typhus 140,7‰ erkrankt, gestorben 2,44‰. Malaria 8‰ erkrankt. Phthisis 2,44 gestorben.

Bermuda an Typhus 52,1‰ erkrankt, 1,05‰ gestorben; an Phthisis 1,58‰ gestorben. Malaria kam fast gar nicht vor.

Auf dem Cap und St. Helena 115,6‰ Erkrankungen an Syphilis.

Auf Mauritius 585,5‰ Erkrankungen an Malaria, 2,41‰ gestorben. Ebendaselbst viel Dyssenterie.

In China an Malaria erkrankt 148,3‰, gestorben 0,54; an Phthisis gestorben 2,14‰.

In Indien:

	Bengalen.		Madras.		Bombay.	
	Erkrankt	Gestorben	Erkrankt	Gestorben	Erkrankt	Gestorben
Typhus	131,3‰	1,96‰	119,1‰	0,80‰	103,5‰	2,13‰
Malaria	361,7 „	0,71 „	74,7 „	0,18 „	41,0 „	0,87 „
Cholera	5,5 „	3,68 „	0,6 „	0,36 „	8,0 „	5,22 „
Syphilis	91,4 „	0,08 „	108,2 „	0,53 „	70,9 „	—

Ausserdem kommen in Bengalen viel Dyssenterie mit nachfolgenden Leberabscessen vor.

In Betreff der Cholera ist nichts Besonderes im Bericht angegeben.

Digitized by Google

Ergebnisse der Rekrutirung in der englischen Armee pro 1873—75.

(Reports for the year 1873—75. Vol. XV.—XVII.)

Es wurden im Ganzen untersucht:

1873	1874	1875
24805	30557	25878 davon zurück-
gestellt: 7559 = 303,64 ‰.	8471 = 277,22 ‰.	6662 = 257,44 ‰.

Von den Untersuchten waren geboren:

	1873	1874	1875
in England	18642	21715	18456
in Schottland	1898	2741	2707
in Irland	3821	5867	4477
in Wales	329	—	—
Colonien und fremde Länder	205	234	238

Davon wurden zurückgestellt als nicht tauglich:

	1873	1874	1875
in England . .	5783 = 310,21 ‰	6091 = 280,5 ‰	4816 = 260,94 ‰
in Schottland . .	586 = 308,75 „	725 = 264,5 „	608 = 254,16 „
in Irland . . .	1031 = 269,92 „	1604 = 273,4 „	1104 = 246,59 „
in Wales . . .	82 = 252,28 „	—	—
Colonien und fremde Länder	76 = 370,73 „	51 = 227,15 „	51 = 226,89 „

Vergleicht man die einzelnen Procentsätze mit einander, so ergiebt sich, dass die Anzahl der als untauglich Befundenen nicht allein von Jahr zu Jahr, sondern auch in den einzelnen Rekrutirungsbezirken abgenommen hat, speciell in England um jährlich 20 pro Mille.

Die hauptsächlichsten Leiden, weswegen die Zurückstellung erfolgte waren:

	1873	1874	1875
Syphilis	411 = 16,51 ‰	481 = 15,74 ‰	327 = 12,63 ‰
Allgemeine Schwäche	1012 = 40,65 „	1125 = 36,82 „	1100 = 42,51 „
Augenleiden . . .	1397 = 56,12 „	1515 = 49,50 „	1249 = 48,27 „
Herzleiden	680 = 27,32 „	813 = 26,61 „	551 = 21,29 „
Phthisis	135 = 5,42 „	167 = 5,46 „	101 = 3,90 „
Hernien	355 = 14,26 „	352 = 11,52 „	284 = 10,97 „
Varicocele	324 = 13,02 „	371 = 12,14 „	326 = 12,60 „
Plattfüsse	150 = 6,03 „	204 = 6,68 „	135 = 5,22 „

Einige dieser Leiden sind von Jahr zu Jahr bei den Untersuchten geringer geworden, z. B. Syphilis, Augenleiden, Herzleiden; andere sind ziemlich constant geblieben, z. B. Phthisis, Varicocele, Plattfüsse. Die Gründe dafür, die die verschiedenartigsten sein können, sind im Bericht nicht angegeben.

Nach dem Alter waren von den Unterstufen:

	1873	1874	1875
unter 17 Jahren . . .	28,6 ‰	22,4 ‰	30,5 ‰
zwischen 17 u. 20 Jahren	587,7 „	538,4 „	507,9 „
„ 20 u. 23 „	313,2 „	319,5 „	315,6 „

Der Unterschied derjenigen, die sich nach dem 20. Jahre erst zum Eintritt melden, ist zwischen 1873 und 1874 100 pro Mille.

Digitized by Google

Nach der Grösse waren:

	1873	1874	1875
unter 5′ 3″ .	26,2‰	21,1‰	28,0‰
zwischen 5′ 5″ bis 5′ 7″ . . .	499,5‰	490,0‰	482,9‰

also beinahe die Hälfte der Mannschaften.

Von den von Militairärzten Untersuchten (1873 = 19750, 1874 = 23561, 1875 = 20722) konnten

lesen und schreiben 1873 = 773,0‰, nur lesen 109,5‰, nicht lesen 126,5‰
„ 1874 = 719,0 „ „ 122,1 „ „ 158,9 „
„ 1875 = 755,5 „ „ 91,0 „ „ 153,5 „

Von den überhaupt Untersuchten waren:

	1873	1874	1875
Tagelöhner, Landwirthe, Dienstboten . . .	14923	18917	15282
Davon unbrauchbar	4452 = 289,3‰	5386 = 284,7‰	3923 = 256,7‰
Manufacturarbeiter (als Weber, Tuchwirker etc.)	2620	3558	3058
Davon unbrauchbar	760 = 290,1‰	985 = 276,8‰	866 = 283,2‰
Handwerker (als Schmiede, Maurer etc.)	4982	5391	4545
Davon unbrauchbar	1617 = 324,6‰	1435 = 266,2‰	1217 = 267,8‰
Kaufleute und Schreiber	1498	1770	1927
Davon unbrauchbar	561 = 374,5‰	526 = 297,2‰	531 = 275,6‰

Zu den oben angeführten Zusammenstellungen will ich einige Worte hinzuzufügen mir erlauben. Bei dem in England herrschenden Werbesystem sind die Resultate der Rekrutirung nicht von demselben Werthe, wie sie es z. B. für eine Armee sein würden, die durch allgemeine Wehrpflicht sich rekrutirt, dennoch haben dieselben eine allgemeine und specielle Wichtigkeit und dadurch auch Interesse, als nur bei wenigen Nationen mit allgemeiner Wehrpflicht eine Rekrutirungsstatistik bis jetzt existirt. Allgemeine Wichtigkeit hat aber dieselbe bei der allgemeinen Wehrpflicht dadurch, dass man aus dem sich zur Aushebung stellenden Contingent der männlichen Jugend von 20 bis 24 Jahren, der Blüthe der Nation, einen Rückschluss auf letztere selbst machen kann, d. h. ihren Fortschritt oder Rückgang, ihre körperlichen und geistigen Eigenschaften resp. Gebrechen, ihre Moralität etc. beurtheilen kann, Dinge die allerdings mehr in das Gebiet der Nationalökonomie hineinfallen. Specielle Wichtigkeit hat sie z. B. für den Staat selbst. Von der Menge der sich aufdrängenden Betrachtungen will ich nur Weniges anführen. Es werden z. B. bei allen Armeen jährlich so und so viel Procent der Effectivstärke wegen Leiden, die in ihren Anfängen schon vor der Einstellung bestanden haben, als dienstuntauglich entlassen. Würde durch eine wissenschaftlich geregelte und dadurch lehrreiche Rekrutirungsstatistik nicht viel dazu beigetragen werden können, diesen Procentsatz und dadurch die Kosten, die eine Einstellung, Entlassung

und Wiedereinstellung von Rekruten resp. Dispositionsurlaubern verursachen, zu vermindern? Andere gehen dadurch, dass ihr Körper den dienstlichen Anstrengungen nicht vollständig gewachsen war, früher oder später zu Grunde. Da aber jedes Mitglied der menschlichen Gesellschaft ein Capital repräsentirt, so würde auch die geringste Verlängerung des einzelnen Lebens das Capital der Nation vermehren. Ich könnte noch vieles in dieses Gebiet Hineinschlagende anführen, will mich jedoch begnügen, darauf hingewiesen zu haben.

Funk.

Statistischer Sanitätsbericht über die Kaiserlich Deutsche Marine für den Zeitraum vom 1. April 1876 bis 31. März 1877 nebst Anhang: Die Krankheits- und Sterblichkeitsverhältnisse auf den deutschen Kriegsschiffen in Ostasien in den Jahren 1859 bis 1875. Auf Befehl Seiner Excellenz des Herrn Chefs der Admiralität zusammengestellt von Dr. Wenzel, Generalarzt der Marine.

Der „Statistische Sanitätsbericht“ der Marine für das Jahr 1876/77 ist kürzlich erschienen. Derselbe zeichnet sich vor seinem Vorgänger nicht allein durch vermehrten äusseren Umfang, sondern noch viel mehr durch einen nicht unbedeutend reicheren Inhalt aus, welcher ein lebhaftes Interesse auch in weiteren ärztlichen Kreisen wachzurufen geeignet ist. In mehrfacher Hinsicht unterscheidet sich die vorliegende Berichterstattung von so vielen anderen ähnlichen Unternehmen. Erstlich hat die rasche Veröffentlichung desselben nach Ablauf des darin besprochenen Zeitraums den Vorzug, dass dann bei den zunächst Betheiligten, den Marine-Aerzten und den Angehörigen der Marine überhaupt, das Interesse für die mitgetheilten Thatsachen und Schlussfolgerungen noch ein durchaus frisches, nicht durch die Länge der Zeit herabgestimmtes ist. Zweitens ist durchgehend die ätiologische Frage in den Vordergrund gestellt, allerdings unter möglichst genauem Anschluss an das in der Armee vorgeschriebene Rapportschema; doch haben natürlich mehrfache erhebliche Abweichungen nicht vermieden werden können, wie aus der weiterhin folgenden Besprechung ersehen werden kann. Es liegt in der Natur der Sache, dass ein solches Verfahren sich nicht überall ohne Zwang durchführen lässt, ja dass sich bei vorschreitender Erkenntniss der Krankheitsursachen hie und da Unrichtigkeiten unserer jetzigen Auffassung über Zusammengehörigkeit der Krankheitsgruppen in ätiologischer Beziehung ergeben werden; indess erscheint das Verfahren doch als dasjenige, bei dessen Durchführung sich die meisten praktisch verwerthbaren Resultate werden gewinnen lassen. Dass aber überhaupt die Verhältnisse gerade der Marine geeignet sind, nicht allein die wichtigsten Erfahrungen über specielle Fragen der Verpflegung mit Proviant und Wasser, der Ventilation, der Bekleidung, der Arbeitsleistung in den verschiedensten Klimaten zu gewinnen, sondern dass gerade hier bei den genau zu controlirenden gleichmässigen und verhältnissmässig wenig complicirten Lebensverhältnissen der Kriegsschiffsbesatzungen bei fortgesetztem methodischen Studium eine Lösung vieler der wichtigsten Fragen der Gesundheitslehre zu erwarten steht, kann

Digitized by Google

kaum bezweifelt werden. Es erörtert der vorliegende Bericht daher besonders eingehend diejenigen ätiologischen Fragen, welche sich auf die sogenannten Infectionskrankheiten beziehen. In dem dem Bericht beigefügten Anhang sind zum ersten Male die seit 1859, d. h. seit unserer ersten ostasiatischen Expedition, bis 1875 von unseren Kriegsschiffen der ostasiatischen Station gesammelten statistischen Erfahrungen zergliedert und von verschiedenen Gesichtspunkten aus betrachtet worden. Die daraus geschlossenen Ergebnisse sind in kurze Sätze zusammengefasst und werde ich darauf weiter unten zurückkommen.

Es steht zu hoffen, dass es bei stetigem Fortgang der Arbeiten auf dem eingeschlagenen Wege nur eine Frage der Zeit sein wird, bis wir neben andern Resultaten derselben auch eine auf festen Grundlagen aufgebaute Schiffshygiene werden begrüssen können.

Im **allgemeinen Theil** enthält der Bericht eine Uebersicht der Kränklichkeit, Dienstunbrauchbarkeit und Sterblichkeit in der Marine.

		An Bord der Schiffe in					An Land	Ueberhaupt in der Marine
		Ost-Asien	Westindien, Nord- u. Süd-Amerika	Mittelmeer	heimischen Gewässern	Summe an Bord		
Auf Zeit reducirte Kopfstärke	Mann	1568	453	1751	882	4654	3546	8200
Krankenzugang incl. Bestand	im Lazareth und Revier ‰	1004,4	1121,4	1006,8	1099,8	1034,8	924,4	987,2
	in Schonung ‰	996,8	874,1	692,2	619,0	798,6	867,5	828,4
Abgang excl. Schonungs-Kranke	geheilt ‰	930,5	1041,9	898,3	795,9	903,7	860,4	885,0
	gestorb. „	5,1	4,4	—	—	2,1	0,3	1,4
	evacuirt „	40,8	55,2	93,1	299,3	110,9	28,5	75,2
In Bestand verblieben ‰		28,0	19,9	15,4	4,5	18,1	35,2	25,5

Digitized by Google

Die wesentlichsten Zahlen der Krankenbewegung giebt die vorstehende Tabelle.

Im Vergleich zum Vorjahre hatte sich der gesammte Krankenzugang überall vermindert und zwar an Bord um 232‰, an Land um 308‰ und in der Marine überhaupt um 267‰. Es betraf diese Verminderung die Lazareth- und Revierkranken mit 9‰ und die Schonungskranken mit 258‰. Zwischen den Schiffs- und Landkranken bestand allgemein der Unterschied, dass an Bord der Zugang mit 41,5‰ höher war als an Land.

Die Durchschnittsbehandlung stellte sich bei Lazareth- und Revierkranken in der Marine überhaupt auf 12,3 Tage und zwar an Land auf 12.0 und an Bord auf 12,6 Tage. Dieselbe hatte im Vergleich zum Vorjahr sich an Bord um 0,6, an Land nur 1,3, überhaupt um einen Tag vermindert.

Die Durchschnittsbehandlung der Schonungskranken war 4,1 Tage.

Der tägliche Krankenstand betrug überhaupt 33,4‰ und zwar an Bord 35,7‰ (in Ostasien und Westindien 39—40‰) und an Land 30,5‰; auch hier war im Vergleich zum Vorjahr ein Rückgang von 3‰ zu konstatiren.

Der tägliche Bestand an Schonungskranken betrug 7—9‰.

Von den Lazareth- und Revierkranken an Bord wurde durchschnittlich der 7. bis 8. Theil auf Krankenkost, der übrige auf Schiffskost verpflegt.

Bei der Betrachtung der Krankheitsverhältnisse in ursächlicher Hinsicht werden wie im vorigen Jahre die in dem Referat über den damaligen Bericht in der militairärztlichen Zeitschrift Heft 5, 1877 S. 241 aufgezählten 5 Gruppen besprochen.

Im Krankenzugang war bei den zymotischen Krankheiten im Vergleich zum Vorjahr die erhebliche Abnahme von 58—60‰ bemerkbar; im Allgemeinen bestand ein wesentlicher Unterschied zwischen den Erkrankungen dieser Gruppe an Bord und an Land (114 : 125‰) nicht.

Die Erkältungskrankheiten im Ganzen waren ebenfalls an Land etwas häufiger als an Bord (196 : 173‰). Es bestätigte sich wieder die Beobachtung, dass rheumatische Krankheiten auf den in tropischen Gegenden stationirten Schiffen doppelt so häufig vorkamen, wie auf den anderen Schiffsgruppen und an Land (90—96‰ : 41—55‰), und dass dagegen katarrhalische Affectionen umgekehrt sich verhielten (67—86‰ : 102—174‰).

Bei den Krankheiten der Ernährungsorgane (114‰) hatte ein vermehrter Zugang von 22‰ gegen das Vorjahr stattgefunden; bei den venerischen Krankheiten (118‰) stellte er sich ebenso hoch wie im Vorjahr.

Contagiöse Augenkrankheiten kamen nur in 9 vereinzelten Fällen vor; Krätze wurde nur in 14 Fällen beobachtet.

Die äusseren Leiden (356‰) waren an Bord um 100‰ häufiger wie an Land; gegen das Vorjahr hatten sie eine erhebliche Vermehrung erfahren.

Alkoholmissbrauch führte in der ganzen Marine nur in 4 Fällen zur ärztlichen Behandlung.

Die durchschnittliche Behandlungsdauer war im Allgemeinen auf den Schiffen im Auslande dieselbe wie an Land (12,2 : 12,0 Tage).

Digitized by Google

Speciell war sie länger als an Land

bei den	zymotischen Krankheiten um	6,6	Tage,
„ „	katarrhalischen „ „	1,2	„
„ „	Krankheiten d. Ernährungsorgane	2,3	„
„ „	„ „ Bewegungsorgane	4,0	„

Kürzer dagegen als an Land war sie

bei den	rheumatischen Krankheiten um	3,2	„
„ „	venerischen „	2,6	„

Bei den anderen Gruppen war sie gleich.
Die wesentlichsten hieraus gezogenen Schlüsse sind:

Die zymotischen Krankheiten waren im Auslande durchschnittlich erheblich schwerer als im Inland, namentlich auf der ostasiatischen Station. Aehnlich verhielten sich die Krankheiten der Ernährungsorgane. Die rheumatischen Leiden — im Ausland bedeutend häufiger, wie in der Heimath — bedurften dort einer kürzeren Behandlung als an Land und gerade umgekehrt verhielt es sich bei den katarrhalischen Affectionen.

Bei den venerischen Krankheiten zeigten die Verhältnisse an Bord im Ausland in Bezug auf Zugang und Behandlungsdauer keine wesentlichen Abweichungen von denen an Land.

Bei den äusseren Leiden war die Behandlungsdauer an Bord im Ausland nicht länger als an Land, was für die Salubrität der Schiffe spricht.

Von den verschiedenen Besatzungskategorien der Schiffe hatte das Matrosenpersonal den höchsten Zugang. Es folgen dann Officiere etc., darauf Heizer und Maschinenpersonal. Am günstigsten waren Schiffsjungen und Seesoldaten situirt.

Wegen Dienstunbrauchbarkeit wurden in der Marine 11,6‰ entlassen, davon nur 4,9‰ ältere Mannschaften.

Als halbinvalide wurden 0,6‰, als ganzinvalide 3,8‰ erklärt.

Es starben durch Krankheit 2,4‰
„ Selbstmord 0,5 „
„ Unglücksfall 1,5 „
in Summe 4,5 „,

ein sehr günstiges Verhältniss. Die häufigsten Todesursuchen waren bei den Todesfällen durch Krankheit remittirendes Fieber (0,7‰) und Ruhr (0,6‰); sie wurden ausschliesslich auf Schiffen im Auslande beobachtet.

Im **speciellen Theil** werden in 5 Abschnitten die Krankheitsverhältnisse auf den einzelnen Schiffsgruppen und am Lande erörtert. Es kann hier auf die grosse Anzahl von interessanten Angaben, welche der Bericht liefert, nicht genauer eingegangen werden und sollen in Nachstehendem nur einige der wichtigsten von allgemeiner Bedeutung kurze Erwähnung finden.

Unter den (8) Schiffen der ostasiatischen Station trat Ruhr nur auf 5 schon längere Zeit dort befindlichen auf, vorwaltend in der Zeit vom Mai bis September. Am häufigsten zeigt sie sich auf dem Kanonenboot „Cyclop“ (25 Fälle = 378‰ mit 68 Tagen Durchschnittsbehandlung). Die auf diesem Schiff beobachtete Epidemie gab Stoff zu Erörterungen über die Frage, ob die Krankheit sich stets nur durch An-

Digitized by Google

steckung verbreite; im vorliegenden Fall hätten dann Incubationen bis 12 Wochen stattgefunden, was sehr unwahrscheinlich ist. Die Berichterstattung führt zu der Ansicht, dass die Entstehung dieser Epidemie wie der meisten auf den andern Schiffen vorgekommenen Erkrankungen an Ruhr vor Allem mit klimatisch-meteorologischen Schädlichkeiten unter Mitwirkung schwerverdaulicher Nahrung in Verbindung gebracht werden muss.

Malaria-Fieber, welche sich auf allen ostasiatischen Schiffen zeigten, suchten ebenfalls „Cyclop“ und dann „Luise“ am schwersten heim (242 resp. 123‰ Erkrankungen). Als ein schlimmes Fiebernest erweisen sich die Kung-Kung-Tau-Inseln bei Tschifu. Tschifu hat längere Zeit als ein Erfrischungsort für die im Süden Chinas ansässigen Europäer gegolten, doch ist in letzter Zeit sein Ruf stark erschüttert.

Chinin, bis zu 6 gr pro Tag und 66 gr pro Fall gegeben, zeigte sich bei den Remittenten oft gänzlich wirkungslos, bei intermittirenden Fiebern dagegen wirkte es prompt und sicher.

Auf „Vineta“ wurde eine Reihe systematischer Temperatur-Messungen bei Heizern, um die directe Wirkung der 4stündigen Arbeit in hohen Wärmegraden, sowie die Dauer dieser Wirkung festzustellen, vorgenommen, und zwar kurz vor Beendigung der Heizarbeit und sodann ¾—1 Stunde nach derselben, nachdem die Leute vollständig sich gebadet und gewaschen und der Aussentemperatur ausgesetzt hatten. Die Messung wurde bei 4 Heizerwachen, jede zu 8 Mann, vorgenommen und es stellte sich heraus, dass bei einer Temperatur des Heizraums zwischen 38,6 bis 41,5° C. und einer Aussentemperatur zwischen 26,8—28,6° die Eigenwärme der Leute durchschnittlich stets 38—38,2° betrug und dass sie nach ¾ Stunden durchschnittlich noch nicht auf die Norm gesunken war, sondern meist noch 37,7—37,8° betrug. Bei 4 Leuten hatte sie 38,8° betragen und stand nach ¾ Stunden noch immer über 38°. Zwei Stunden nach Beendigung der Wachen wurden dagegen bei Allen normale Temperaturen gefunden.

Eigentlicher Hitzschlag wurde nur auf „Nautilus“ im August und September in 6 Fällen beobachtet. Hiervon sind 5 im Heizraum bei 46 bis 56° (Celsius) daselbst und 24—34,5° C. an Deck aufgetreten bei 2 Heizern und 2 zur Aushülfe kommandirten Matrosen; einer der letzteren wurde zweimal befallen. Der Dienst im Heizraum wurde während der heissen Zeit in 4 Wachen mit 2stündiger Ablösung versehen. Ausserhalb der Maschine kam bei 29—34,5° Temperatur an Deck eine Erkrankung vor, welche den Schiffsarzt betraf, der schon vom 2. bis 8. August an Wechselfieber leidend gewesen war. Dieser Fall war der einzige mit tödtlichem Ausgang.

Skorbut wurde als Folge langdauernder Seeproviant-Verpflegung nur auf „Elisabeth“ und „Hertha“, bei letzterer auf einer 85tägigen ununterbrochenen Reise, beobachtet. Die vorschriftsmässig während dieser Seereise verabreichten täglichen Gaben von Citronensäure hatten den Ausbruch der Krankheit nicht verhütet, doch war es unzweifelhaft, dass sehr bedeutende körperliche Anstrengungen der Besatzung denselben beschleunigten, da nur die solchen Anstrengungen vorwiegend unterworfenen Matrosen erkrankten. Uebrigens waren alle diese Erkrankungen verhältnissmässig leicht.

Ueber die kürzlich an Bord eingeführte antiseptische Wundbehandlung mit nassen Carboljute-Verbänden ist besonders von „Elisabeth“ Bericht erstattet worden. Hiernach bewährt sich die Methode auch in den Tropen,

wo die Wunden so leicht durch Schweiss verunreinigt werden, und wo deren Secrete schnell sich zersetzen. Die Verbände konnten lange liegen bleiben, nie wurde eine Zersetzung der Wundsecrete beobachtet und die Heilung ging verhältnissmässig schnell von Statten.

Auch auf den (2) Schiffen der westindischen Station kamen Ruhr und Wechselfieber vorwiegend unter den Erkrankungen der ersten Gruppe vor, doch verlief hiervon nur ein Ruhrfall tödtlich.

Unter den im Mittelmeer stationirten (9) Schiffen (5 das Panzergeschwader bildend, 4 Holzschiffe) waren 2 von kleinen Masernepidemien betroffen. Es liess sich bei den ersten Fällen mit Sicherheit eine Incubationszeit von 18—19 Tagen nachweisen. Abdominaltyphus trat auf drei Schiffen auf und stammte meist aus Konstantinopel; nur ein Schiff (Panzerfregatte „Kaiser") hatte an Ruhr zu leiden (4 Fälle); als Infectionsheerd wurde Malta angesehen.

Unter den auf allen Schiffen beobachteten Wechselfieberfällen war die Hälfte auf Infection in der Heimath (Wilhelmshaven) zurückzuführen. Von den im Mittelmeer acquirirten Neuerkrankungen stammten die meisten aus Salonichi.

Diese Infectionen waren durch ihren besonderen Charakter von den aus der Heimath stammenden recht gut zu trennen; sie zeichneten sich durch vorwaltende Schwere der Erkrankungen und durch verhältnissmässige Seltenheit der Rückfälle aus. Während in Wilhelmshaven ein Verhältniss der Neuerkrankungen zu den Rückfällen von 1 : 2 seit mehreren Jahren beobachtet wird, stellte es sich für die Salonichi-Fälle umgekehrt — nämlich wie $3^1/_2 : 1$. Fast die Hälfte dieser Neuerkrankungen waren remittirend oder anderweitig complicirt; die Behandlungsdauer derselben verlangte durchschnittlich 14—21 Tage; in einzelnen Fällen betrug sie bis zu 50 Tagen. Zwei Fälle auf „Kronprinz" endeten unter comatösen Erscheinungen tödtlich.

Auf den (18) Schiffen in den heimatlichen Gewässern, die theils als Artillerie- und Schulschiffe, sowie zu Vermessungszwecken etc. dienten und theils nur kurze Zeit in Dienst waren, herrschten, da alle ernstlich Erkrankten möglichst bald in Lazarethe evacuirt wurden, besonders günstige Gesundheitsverhältnisse.

Von den Fragen der Schiffshygiene, welche am Ende jedes der bisher genannten Abschnitte des speciellen Theils unter V. besprochen worden, ist eine in den letzten Jahren in der Marine lebhaft erörterte bereits in der Hauptsache zur Erledigung gelangt. Es ist dies die Frage von der Reinhaltung des Bilgeraums. Noch vor nicht langer Zeit galt es wenigstens bei Holzschiffen älterer Construction für nicht ausführbar, die Bilge stets rein und geruchlos zu erhalten ohne sehr häufige Anwendung grosser Mengen von Desinfectionsmitteln; nach den Erfahrungen der letzten Jahre stellen sich die Resultate in der vorliegenden Frage folgendermaassen:

1) Die mechanische Reinigung des Bilgeraums mit Trockenhaltung ist jeder andern Methode vorzuziehen, wo sie ausführbar ist, was im Hafen bei den meisten Schiffen stattfindet.

2) In See und unter Umständen, welche die Trockenhaltung unmöglich machen, muss die Spülung — möglichst in Verbindung mit mechanischer Reinigung — Platz greifen.

Digitized by Google

3) Erforderlichenfalls (meist ausnahmsweise) hat eine Desinfection mit chemischen Mitteln (Chlorzink) nach vorherigem Auspumpen und manuellem Reinigen hinzuzutreten.

Betreffs zweier andern Fragen, der Trinkwasserverpflegung und der Ventilation, ist zu hoffen, dass die Beseitigung mancher Uebelstände wenigstens bei Neubauten von Schiffen mit immer mehr Erfolg erreicht werden wird.

Aus dem Abschnitt über die Krankheitsverhältnisse am Lande sei es nur gestattet, hervorzuheben. dass auch in diesem Jahre in Wilhelmshaven eine Abnahme der Malariaerkrankungen, und zwar eine sehr bedeutende von 120‰ stattgefunden hat. Es war diese Verbesserung um so auffallender, als man nach der grossen Hitze in der zweiten Hälfte des Juli und während des ganzen August 1876 eine besonders mächtige Entwicklung des Miasmas befürchten musste.

In dem **Anhang** des Berichts: Die Krankheits- und Sterblichkeits-Verhältnisse auf deutschen Kriegsschiffen in Ostasien in den Jahren 1859 bis 1875, dargestellt von Dr. Benda, Marine Assist.-Arzt 1. Cl., ist das vorliegende Material von vier Gesichtspunkten betrachtet worden und zwar:

„A. Im 16jährigen Durchschnitt zur Ermittelung von Durchschnittszahlen für die Kränklichkeit und Sterblichkeit in einem längeren Zeitabschnitt.

B. In zwei grösseren Perioden zur Entscheidung der Frage, ob die Gesundheitsverhältnisse sich in jüngerer Zeit infolge der von Jahr zu Jahr fortschreitenden sanitären Bestrebungen gebessert haben.

C. Nach Maassgabe der Indiensthaltungsdauer, um festzustellen, welche Abhängigkeit der Gesundheitszustand von der Länge der Indiensthaltung zeigt und ob der Organismus sich bei längerem Aufenthalt in den Tropen acclimatisirt oder im Gegentheil an Widerstandsfähigkeit abnimmt.

D. Nach Schiffen, zur Ermittelung des Einflusses, welchen eigenartige Bordverhältnisse, Dauer des Aufenthalts in einzelnen Häfen, Epidemien etc. auf den Gesundheitszustand ausübten, unter Berücksichtigung von Art und Charakter der aufgetretenen Krankheiten."

Es würde zu weit führen die Erörterungen im Einzelnen zu verfolgen und mögen desshalb nur die gezogenen Schlussfolgerungen wegen ihres weitgehenderen Interesses hier Platz finden. Die fernere Berichterstattung wird lehren, wie weit vielleicht einzelne von ihnen einer Abänderung bedürfen werden.

A. Kränklichkeit und Sterblichkeit im Allgemeinen.

1) Kriegsschiffe haben in Ostasien zu rechnen:

auf einen Krankenzugang von durchschnittlich 1600 bis höchstens 3300‰,

auf einen täglichen Krankenstand von durchschnittlich 65 bis höchstens 98‰,

auf einen Krankenkost-Verpflegungssatz von durchschnittlich 10 bis höchstens 43‰,

auf eine Sterblichkeit von durchschnittlich 13,3 bis höchstens 25,5‰,

auf eine Evacuirungsziffer von durchschnittlich 41 bis höchstens 264‰.

2) Die Kränklichkeit und Sterblichkeit steigt im Allgemeinen nach Maassgabe der Indiensthaltungsdauer. Insbesondere nimmt die Schwere und

Langwierigkeit der Krankheitsprocesse zu; eine Acclimatisation findet somit nicht statt, vielmehr verliert der Organismus an Widerstandsfähigkeit.

Eine Ausnahme hiervon machen die Krankheiten der äusseren Bedeckungen und die mechanischen Verletzungen, welche theils durch Gewöhnung der äusseren Haut an die Hitze und durch Verlust der Vollsaftigkeit der Constitution, theils infolge wachsender Routine und Umsicht der Mannschaft mit den Jahren der Indiensthaltung sich vermindern.

3) Ursächlich wird der Gesundheitszustand (abgesehen von untergeordneten und zufälligen Momenten) bestimmt durch den Besuch gewisser ostasiatischer Hafenplätze zu bestimmten Jahreszeiten und die Dauer des Aufenthaltes in denselben, ferner durch die in den chinesischen und japanesischen Gewässern, sowie in der Sunda-See häufigen Temperaturschwankungen, Windumschläge, Regengüsse etc. und endlich durch die Art der Verpflegung (See- oder frischer Proviant) und das Maass der körperlichen Anstrengung bei heisser Jahreszeit.

B. Krankheitsformen.

4) Am häufigsten sind die Krankheiten der Ernährungsorgane, insbesondere die acuten Darmkatarrhe; am langwierigsten die Syphilis und am bösartigsten die Ruhr.

5) Unterleibstyphus, Masern und Cholera kommen nur selten, etwas häufiger Pocken vor.

6) Scorbut tritt erst nach voraufgegangenem längerem Aufenthalt in den Tropen meist auf der Heimreise auf und ist im Allgemeinen selten.

7) In drei Krankheitsformen sind vor Allem die eigenthümlichen, theils localen, theils klimatischen Einflüsse Ostasiens auf den Gesundheitszustand ausgeprägt, nämlich bei Ruhr, Malaria und Venerie.

a. Die Ruhr tritt epidemisch fast nur in den Monaten April bis September auf und zwar in milderer Form an der chinesisch-japanesischen Küste, in schwerer oft zum Tode führender Form dagegen im Golf von Siam und auf den Inseln des Sunda-Archipels. Diese Krankheit ist die gefährlichste aller Tropenkrankheiten, denn sie bedingt nahezu die Hälfte (455,0‰) sämmtlicher Todesfälle und führt häufig zu chronischem Siechthum.

In ursächlicher Beziehung lässt sich zweifellos die grösste Zahl von Fällen darauf zurückführen, dass der Organismus in Ostasien einer grossen Reihe von schädlichen Einflüssen theils des Klimas, theils der Verpflegung ausgesetzt ist, welche unter gewöhnlichen Verhältnissen nur vorübergehende Katarrhe hervorrufen würden, bei Leuten jedoch, welche durch längere Seereisen und einen langen Tropenaufenthalt geschwächt und in ihrer ganzen Constitution erschüttert sind, wohl geeignet sind, tiefere Veränderungen im Darm herbeizuführen.

b. Malaria tritt in Ostasien in zwei verschiedenen Formen auf und zwar in einer leichten intermittirenden und einer schweren remittirenden, welche zuweilen zum Tode führt. Beide Formen bestehen häufig nebeneinander.

Die Latenz des Malariagiftes ist zuweilen eine auffallend lange — auf einzelnen Schiffen kam es vor, dass Monate nach Verlassen eines anerkannten Fieberhafens in See bei plötzlichem Wechsel der Windrichtung und schlechtem Wetter Wechselfieber plötzlich in grösserer Zahl auf-

traten. — Bei der intermittirenden Form der Malaria liess Chinin fast nie im Stich, bei der remittirenden schweren Form dagegen war es häufig unwirksam.

c. Venerische Affectionen sind in den Häfen Chinas und besonders Japans auffallend häufig und zeichnen sich durch ihre grosse Hartnäckigkeit und Langwierigkeit aus.

8) Die sanitären Verhältnisse auf den Kriegsschiffen in Ostasien haben sich in jüngerer Zeit wesentlich gebessert, da sämmtliche Krankheitsformen mit alleiniger Ausnahme der rheumatischen und der äusseren Erkrankungen eine Abnahme an Zahl und Intensität zeigen. — Der Grund für diese auffällige Thatsache lässt sich nicht genau angeben; ob er in einer Besserung der localen sanitären Verhältnisse in den angelaufenen Häfen (etwa Canalisirung und Austrocknung von Sümpfen), oder aber, was wahrscheinlicher ist, in einer durch den allgemeinen Aufschwung der Gesundheitslehre überhaupt in jüngster Zeit bedingten vollkommneren Schiffshygiene und zweckmässigeren Verpflegung an Bord, sowie in einer genaueren Kenntniss der ostasiatischen Verhältnisse und in grösserer Vorsicht bei Auswahl der Jahreszeit für den Besuch einzelner Hafenplätze zu suchen ist, muss dahin gestellt bleiben.

Für die venerischen Krankheiten lässt sich die Besserung darauf zurückführen, dass in den letzten Jahren durch Initiative theils der Landesregierungen, theils der Engländer in den Hafenstädten Japans und Chinas eine strengere Ueberwachung der Prostitution eingeführt worden ist.

Die Krankheiten der äusseren Bedeckungen und die mechanischen Verletzungen haben in letzter Zeit erheblich zugenommen; ob dies an einer Steigerung der Ansprüche an die Leistungsfähigkeit der Mannschaften oder aber an einer veränderten Listenführung liegt, lässt sich nicht entscheiden. — Koeniger.

Ueber die Excision der syphilitischen Initial-Sclerose von Prof. Heinrich Auspitz in Wien. Vierteljahrsschrift für Dermatologie und Syphilis 1877 1. und 2. Heft, 53 Seiten.

33 also und zwar unter Carbolspray und folgender exacter Vereinigung behandelte Fälle von Indurationen und „weichen Schankern, die später indurirten“ (Vf. ist Unicist), ergaben in 18 Fällen eine „unzweifelhaft weich gebliebene Narbe“ und dem Vf. die Resultate: 1) Wo nach der Excision keine neuerliche locale Sclerosirung auftrat, blieb in der Regel auch constitutionelle Syphilis aus. 2) Die Initialsclerose ist nicht als Erzeugniss der schon vorhandenen Gesammtinfection, sondern nur als das erste Depot der Infection nahe der Schwelle des Organismus zu betrachten. 3) Das recidivirte Infiltrat an der Excisionsstelle kann ebenfalls nicht als Erzeugniss eines etwa bereits im Stoffwechsel kreisenden Giftes betrachtet werden, sondern ist das Resultat einer localen Einwirkung des Infectionsstoffes entweder infolge der ungenügend ausgeführten Excision oder einer schon zu weit ausgebreitet gewesenen syphilitischen Veränderung an den Gefässen in der Umgebung. 4) Die Excision ist als Präservativmittel gegen die Allgemeininfection zu empfehlen bei kurz bestehender, für die Excision günstig gelegener Sclerose und bei der Möglichkeit präciser Wundpflege.

Digitized by Google

Syphilis der Nebennieren, des Pankreas, der Leber, Nieren, Lungen, Haut, von Dr. R. Chvostek, k. k. Regimentsarzt und Prof. der Medicin und Elektrotherapie. Wiener medicinische Wochenschrift 1877, No. 3.

46jähriger Patient, vor 21 Jahren syphilitisch inficirt, seit 11 Jahren chronische Eiterungen an Haut und Knochen, seit ½ Jahre Anschwellung an Unterleib und Beinen, am 10. IX. Tod. — Section: Nebennieren 9½ und 5½ gr schwer, deren härtliche, gelbe körnige Oberfläche durch viele seichte Einziehungen und Furchen getheilt, ähnlich einer cirrhotischen Leber; Substanz knorpelhart, amyloid entartet. Schweif des Pankreas narbig gelappt. Ausser diesen von Vf. bei nicht congenitaler Syphilis als sehr selten hingestellten Veränderungen finden sich: Leber kleiner, mit zahlreichen narbigen Einziehungen, ihr Gewebe hart, schwer zerreisslich; Nieren atrophisch; Indurationen und narbige Einziehung der oberen Lungenlappen mit Bronchiektasien und Cavernen, einzelne Tuberkelgruppen, ausgedehnte Geschwüre und theilweise adhärente Narben der Haut an Hals, Brust, vertiefte Knochennarben am Kopfe.

Die Kühlsonde (Psychrophor), ein Mittel zur Heilung von Pollutionen, Spermatorrhoe, chronischer Gonorrhoe und verwandten Zuständen, von Dr. W. Winternitz in Wien. Berliner klinische Wochenschrift 1877, No. 28.

Vf. hat bei 22 Pollutionsfällen 12mal, bei 9 Spermatorrhoen 6mal, bei 5 Fällen von vorzeitiger Samenentleerung beim Coitus durchgehends, aber vorübergehende, bei 2 chronischen Gonorrhoen definitive Erfolge aufzuführen, bei letzteren schon nach dreiwöchentlicher Behandlung. Er führt sein Instrument, einen fensterlosen, möglichst dicken Catheter à double courant, ein- bis zweimal täglich bis nahe an den Blasenhals in die Harnröhre und leitet Wasser durch von Anfangs 15—12 °, später von 12—10 °. Wirkung mechanisch und thermisch gegen chronische Hyperämie und Atonie. Blasenreizung wurde in keinem Falle beobachtet. Fünf eingehendere Krankheitsgeschichten. Rotter (Nürnberg).

Zur Vorbeugung und Beschränkung der Augenkrankheiten beim Militair giebt N. Birjakow in seiner zu Kiew 1876 erschienenen Inaugural-Dissertation nachstehende Vorsichtsmassregeln an: 1) Neubau der Kasernen in Form kleiner Häuser mit Zimmern für je 10–12 Soldaten, in gesunder Gegend, in der Nähe fliessenden Wassers etc.; 2) zeitgemässe hygienische Einrichtung und Ventilation dieser Räumlichkeiten; 3) die Erfüllung hygienischer Maassregeln in Betreff jedes Einzelnen der Bewohner; 4) Verminderung des Wachtdienstes, erst vier Tage nach der letzten Ablösung; 5) sofortige Absonderung der Augenkranken von den Gesunden, und 6) Verbot in dem Militairdienst Leute mit Trachom aufzunehmen. — Vom Jahre 1864—1874 kamen auf 1000 gesunde Militairs zu Kiew 34,75, dagegen auf 1000 Kranke 81,94 Augenkranke. *B.*

Digitized by Google

Ueber die Sehschärfe bei den Truppen des kaukasischen Militairbezirks.

Aus dem Sitzungsprotokolle der kaukasisch medicinischen Gesellschaft, 1876, Beilage 5, giebt M. Strich bekannt, dass an 265 Infanteristen und 46 Artilleristen Prüfungen bezüglich ihrer Sehschärfe unter freiem Himmel bei klarem Wetter und mit Schutz vor directem Sonnenlichte angestellt wurden. Man fand bei 5,7 % der Untersuchten die Sehschärfe unter der Norm ($V < 1$), bei 38,9 % gleich der Norm ($V = 1$) und bei 53,3 % über der Norm ($V > 1$). Die nähere Untersuchung der Letzteren ergab bei 70 % derselben $V = {}^{9}/_{6}$, bei 22 % $V = {}^{12}/_{6}$ und bei 7 % $V = {}^{9}/_{4}$; somit übertraf die Sehschärfe bei mehr als der Hälfte aller Untersuchten die angnommene Norm. Ausserdem war in der speciellen Schützenabtheilung der Compagnie die Sehschärfe geringer (40% über der Norm) als in der ganzen untersuchten Compagnie (72,2 % über der Norm).

β.

Ueber den practischen Werth der Brustmessungen beim Ersatzgeschäfte. Von Stabsarzt Dr. Anton Vogl in München. Daselbst 1877. 8°; mit einer Curventafel. Finsterlin.

Verfasser theilt, anreihend an seine im „Aerztl. Intelligenz-Blatte, 1869, No. 29“ erschienene Arbeit über „944 Brustmessungen“, in dieser Brochüre seine neuesten Erfahrungen über 566 Mann mit, indem er bestrebt war: 1) Durch eine grosse Reihe von Messungen Mittelwerthe zu gewinnen für das Normal-Verhältniss von a. Körpergrösse zum Brustumfang, b. Körpergrösse zum Körpergewicht, c. Brustumfang zum Körpergewicht und d. Brustumfang zu den geraden Durchmessern; 2) die hierbei gewonnenen Zahlen mit den Werthen in Vergleich zu stellen, welche sich aus den Untersuchungen einer Reihe Untauglicher ergeben; 3) zu eruiren, ob und welche practische Verwerthung die Brustmessung beim Ersatzgeschäfte gestattet. Verf. hat wie bei seinen früheren Untersuchungen den Messungs-Modus „in der Athempause mit senkrecht über dem Kopfe zusammengefalteten Händen“ in Anwendung gezogen. Verf. fand bei einer durchschnittlichen Körperlänge von 1,67 Meter den durchschnittlichen Brustumfang als 85,7 cm, das absolute Umfangs-Maximum war 100 cm bei 1,70 m Grösse, das absolute Umfangs-Minimum war 75 cm bei 1,58 m Grösse. Auf 1 cm Grösse treffen durchschnittlich 0,506 cm Brustumfang, auf 1 cm Grössenzunahme durchschnittlich 0,341 cm Brustzunahme. Diese Zunahme des Brustumfanges hat aber in der Weise statt, dass bei einer Grössen-Zunahme von 1,60 auf 1,70 m der Brustumfang um 4,2 cm ansteigt, von 1,70 bis 1,80 m Grösse aber der Brustumfang um 2,6 cm zunimmt. Im Ganzen fallen auf 20 cm Längenzunahme 6,8 cm Brustumfangs-Zunahme. — Bei der durchschnittlichen Körperlänge von 1,67 m war nach Vf. das durchschnittliche Körpergewicht 62,6 kg. Absolutes Gewichts-Maximum 91 kg bei 1,73 m Grösse und 91 cm Brustumfang. Absolutes Gewichts-Minimum 50 kg bei 163 m Grösse und 76 cm Brustumfang. Auf 1 cm Körperlänge treffen 0,378 kg Gewicht, auf 1 cm Längenzunahme treffen 0,66 kg Gewichtszunahme. Im Ganzen fallen auf die 20 cm Längenzunahme 13,2 kg Gewichtszunahme. Bei einem durchschnittlichen Brustumfange von 85,7 war das durchschnittliche Ge-

wicht 62,6 kg. Die Beziehungen zwischen Brustumfang und Gewicht können nur an Individuen von gleicher Körpergrösse erkannt werden. Auf 1 cm Brustumfang treffen 0,744 kg Gewicht, auf 1 cm Brustumfangs-Zunahme 1,94 kg Gewichtszunahme. Auf eine Brustumfangs-Vermehrung von 6,8 cm fällt eine Gewichtszunahme von 13,2 kg. — Die Messungen bezüglich des Verhaltens der geraden Durchmesser der Brust zum Brustumfang wurden mit dem Tasterzirkel gemacht unter denselben Verhältnissen wie die Brustumfangsmessungen. Vf. nahm sie an 3 verschiedenen Stellen der Brust vor und zwar 1) vom vorderen Rande der Incis. jugul. 2) von dem Mittelpunkte der die beiden Mammen verbindenden Horizontalen 3) vom untern Ende des Brustbeinkörpers i. e. der Verbindungsstelle des Schwertfortsatzes — zur diametral gegenüberliegenden Stelle der Wirbelsäule, welche als nicht constant hier nicht bezeichnet ist. Diese geraden (sterno-vertebral- oder sagittal) Durchmesser betrugen durchschnittlich:

in der 1. Maasslinie, also					oben	13,0	cm			
- - 2.	-	-			mitten	18,9	-			
- - 3.	-	-			unten	18,9	-			
auf 1 Brustumf.			treffen		oben	0,146	-	gerad.	Durchm.	
- -	-		-		mitten	0,216	-	-	-	
- -	-		-		unten	0,216	-	-	-	
Auf 1 cm plus Umf.			treffen		oben	0,08	-	plus	gerad.	Durchm.
- - -	-	-	-		mitten	0,17	-	-	-	-
- - -	-	-	-		unten	0,17	-	-	-	-
auf 25 cm plus Umf.			treffen		oben	2,0	-	-	-	-
- - -	-	-	-		mitten	4,3	-	-	-	-
- - -	-	-	-		unten	4,3	-	-	-	-

Demnach genügt es zu wissen, dass z. B. bei einer Körperlänge von 1,70 durchschnittlich der Brustumfang 86,4 cm, das Gewicht 64,5 kg, der gerade Brustdurchmesser oben 12,8 cm, mitten und unten 18,7 cm beträgt, um aus einem Plus oder Minus dieser Werthe im einzelnen Falle eine Schlussfolgerung auf günstigere oder ungünstigere körperliche Verhältnisse ziehen zu können. — Schliesslich stellt Vf. 75 cm als minimal zulässigen Brustumfang für die Körpergrösse 1,55 m fest. — Wie Vfs. erste Arbeit schon allgemeine Anerkennung, insbesondere bei den Militairärzten gefunden, so wird dieselbe der uns vorliegenden noch im höheren Grade zu Theil werden, da sie für den beim Ersatzgeschäfte fungirenden Arzt als ein sehr verlässiger Rathgeber erscheint bezüglich des Dienstun- oder Tauglichkeits-Ausspruches des zu untersuchenden Individuums. *B.*

Zur Casuistik und Geschichte des in die Lunge perforirenden **Empyem.** Von Dr. Josef Wagenhäuser aus Würzburg. München 1877. 8°. S. 55. Jos. Ant. Finsterlin.

Gegenüber den in den letzten Jahren ungemein zahlreichen Veröffentlichungen von Heilung eitriger Pleuritis auf operativem Wege darf der natürliche Heilungsvorgang der eitrigen Pleuritis, wie er durch Perforation des Exsudats in die Lunge gegeben ist, gewiss ein erhöhtes Interesse beanspruchen. Anknüpfend an die Veröffentlichung dreier solcher Fälle, welche in den Jahren 1874 und 1875 an der medicinischen Abtheilung des Juliusspitales zu Würzburg zur Beobachtung kamen und von Herrn

Digitized by Google

Geh. Hofrath Gerhardt dem Verf. freundlichst überlassen wurden, lässt Verf. die hauptsächlich wichtigen Stellen aus den Werken des Hippocrates folgen, welche uns die Kenntniss dieses Vorganges von Seiten dieses grossen Hellenen erwiesen, und stellt zum Schlusse, nachdem Verf. mit kurzen Worten der Beobachtung und Deutung des Vorganges von Seiten der Aerzte bis auf unsere Zeit gedacht hat, die Fälle aus der Literatur, soweit sie ihm zu Gebote stand, zusammen. *β.*

Zur innerlichen Anwendung der Salicylsäure, insbesondere beim Typhus. Von Dr. Joh. Platzer. München 1877. 8. J. A. Finsterlin'sche Buchhandlung.

Verfasser formulirt seine Anschauungen über die Salicylsäure in folgenden Schlusssätzen: 1) Die Salicylsäure ist das beste bis jetzt bekannte Antipyreticum; sie vermag auch in den ersten Stadien schwerer Typhen (Pneumonie) diese Wirkung zu äussern, wo das Chinin in den bisher gebräuchlichen Dosen von 2 und 3,0 in der Regel im Stiche lässt. 2) Sie bewirkt diese Antipyrese sowohl in grösseren Dosen auf einmal genommen, als bei der Verabreichung in oft wiederholten, kleinen, sogenannten verzettelten Dosen. 3) Durch letztere Verordnungsweise, wofür sich stündliche in Oblate gehüllte Grammdosen der krystallisirten Säure am meisten empfehlen, wird ein grosser Theil der unangenehmen Nebenwirkungen derselben ganz, die unangenehmste derselben, das Erbrechen, fast ganz beseitigt. 4) Unbeschadet der Wirkung kann auch mehrere Stunden mit der Darreichung des Mittels ausgesetzt werden. 5) In vielen Fällen ist schon nach dem 6., meist und besonders in den Anfangsstadien schwerer Typhen erst mit dem 10. Pulver (oder 2—3 Stunden später) ein Effect zu erzielen; man beginnt am besten Mittags 12 Uhr, d. h. 1 Stunde nach der Hauptmahlzeit, und pausirt damit zur Zeit des Abendtisches (um 5 Uhr). 6) In antipyretisch wirksamen Dosen treten nicht allein bei älteren und schwächlichen Individuen, sowie bei reizbaren Weibern, sondern auch bei kräftigen an Typhus erkrankten Männern, in den mittleren Jahren mit wenigen Ausnahmen mehr oder weniger lebhafte Delirien und ziemlich häufig Störungen in der Circulation und Respiration auf, welche wahrscheinlich die Folge eines directen Reizes des Mittels auf das Centralorgan des Nervensystems sind. 7) Noch vor der gänzlichen Ausscheidung des Mittels verlieren sich diese Erscheinungen ziemlich rasch (nach 12—24 Stunden), ohne einen bleibenden Nachtheil zurückzulassen. Gewöhnlich folgt ein tiefer Schlaf, oder hie und da ein 24 Stunden nicht überdauernder somnolenter Zustand, in welchem die Patienten das Bedürfniss der Harnentleerung nicht fühlen, die Blase sich stark anfüllt und die Kranken Harn und Stuhl unter sich gehen lassen. 8) Bei schweren Typhen ist ein heilender Einfluss der Salicylsäure nicht ersichtlich; bei leichteren Formen eine Abkürzung des Krankheitsprozesses in hohem Grade wahrscheinlich. *β.*

Bericht über die Ohrenstation im Garnisonslazareth zu Dresden vom 1. Septbr. 1871 bis 31. März 1874, von Dr. Schalle.

Während dieses vierjährigen Zeitraumes wurden dortselbst 300 Ohrenkranke behandelt, von denen 147 geheilt, 63 gebessert, auf eine andere

Station 11 verlegt, ungeheilt, aber diensttauglich 17, dienstuntauglich 61 entlassen wurden; 1 ist gestorben. Die behandelten Erkrankungen waren: 5 Eczema auriculae, 1 Othaematoma, 2 Cystis atheromatosa auriculae, 1 Corpus alienum in meatu auditorio externo, 17 Ceruminis accumulatio, 5 Otitis externa circumsripta, 17 Otitis extern. diffusa, 15 Vulnus membranae tympani, 2 Sturz auf den Kopf, 2 Streifschuss des Schläfenbeins, 1 Schussdetonation, 10 Schlag auf das Ohr, 1 Eindringen eines Strohhalms, 3 Myringitis acuta, 1 Myringitis chronica, 32 Otitis media catarrhalis acuta, 74 chronica, 34 Ot. med. purulenta acuta, 5 chronica, 10 Cicatrices membr. tympani, 4 Polypus in cavo tympani, 10 Contusio labyrinthis, 1 Sturz auf den Kopf, 1 vom Pferde, 4 Schussdetonation, 4 Schlag auf das Ohr, 1 Apoplexia nervi acustici, 2 Caries ossis temporum, 3 Otalgia und 3 Simulatio. Vf. giebt hiezu sehr viele casuistische Mittheilungen und betrachtet diese Fälle näher vom militairärztlichen Standpunkte. (Archiv für Ohrenheilkunde.; Bd. XII, H. 1 u. 2.) *β.*

Ueber die Frage von den Endresultaten der Gelenks-Resectionen giebt Dr. Jul. Wolff in Berlin (v. Langenbecks Archiv für Chirurg.; 1877 Bd. 20, H. 4) folgende Resultate bekannt: 1) Es können bei den verschiedensten Operationsmethoden, zuweilen auch bei nicht subperiostalem Resectionsverfahren und ohne alle Mühewaltung in der Nachbehandlung unter Umständen die schönsten Wiederherstellungen der Form und der Function der resecirten Gelenke eintreten. 2) Es können andrerseits in Fällen, die sich ursprünglich dem Anscheine nach durchaus günstig verhielten, bei sorgfältigster Beachtung aller als mustergültig bestehenden Regeln für das Operationsverfahren, bei Ausführung der Operation durch die Hand der geschicktesten Operateure und bei penibelster Nachbehandlung unter Umständen passive Schlottergelenke und in ihrem Gefolge ganz oder fast ganz unbrauchbare Glieder nach Resection entstehen. 3) Der Eintritt eines günstigen functionellen Endergebnisses der Gelenkresectionen ist also in viel geringerem Maasse, als man gewöhnlich angenommen hat, von dem richtigen Operationsverfahren und der richtigen Nachbehandlung abhängig; derselbe muss vielmehr zum Theil durch andere wichtige, noch weiter zu erforschende Factoren bedingt seien. Dahin zählt Vf. das Vorkommen der sogenannten trophischen Störungen der Hautgebilde bei Krankheitsfällen, wie sie bei Schussfracturen und bei Caries der Gelenke sich zeigen. Vf. glaubt, dass das Vorhandensein oder Fehlen trophischer Hautaffectionen einer derjenigen Factoren ist, von welchem in einer Reihe von Fällen der Eintritt eines günstigen oder ungünstigen functionellen Endresultats der Gelenksresection in hohem Maasse abhängig ist. Eine Caries oder Schussverletzung der Gelenke, die ohne trophische Störungen einhergeht, wird in der Regel auch ohne allzu grosse Mühewaltung unsererseits ein gutes Endresultat versprechen. Dagegen werden in denjenigen Fällen, die von trophischen Hautaffectionen begleitet sind, in der Regel alle unsere Bemühungen um die Erreichung guter functioneller Endresultate vergeblich sein. *β.*

Digitized by Google

Monatliche Uebersichten der Ergebnisse von hydrometrischen Beobachtungen in 49 Stationen der österreichisch-ungarischen Monarchie. Jänner 1877. Wien.

Diese auf Anordnung des k. k. Reichs-Kriegs-Ministeriums seit dem Jahre 1876 vorgenommenen Messungen erstrecken sich auf die Temperatur und den Höhenstand sowohl des Grundwassers, wie des Flusswassers auf zusammen 49 Militair-Stationen der vereinigten Monarchie. Die Resultate sind derartig in die Tabellen eingetragen, dass immer von je fünftägigen Perioden das Mittel angegeben ist. Ueber den Gesammtverlauf der Niveauveränderungen im Monat giebt ein kurzes Resumé in der Columne „Anmerkung" Aufschluss. Sonst enthalten sich die „Uebersichten" jeder Reflexion. Hiller.

Mittheilungen.

Inhaltsnachricht über die October-Nummern des „Militairarzt" und des „Feldarzt".

Der Militairarzt No. 19. Wien, 5. October 1877:

a. „Zum Abschiede Dr. v. Hassinger's, Chefs des militairärztlichen Offiziercorps der k. k. Armee." Von Dr. L. Wittelshöfer. Verfasser erörtert, dass die Dienstinstruction des Chefs des militairärztlichen Offiziercorps die Leistungsfähigkeit eines Arztes weit überbiete, und dass daher eine Umarbeitung derselben vor dem zu erwartenden Personenwechsel dringliches Bedürfniss sei.
b. „Besprechung der für die Beurtheilung der Ametropieen bei Wehrpflichtigen geltenden gesetzlichen Bestimmungen. Vortrag etc. vom Regimentsarzt Dr. J. Picha." Redner legt dar, dass sich nicht jeder Sehfehler schablonenmässig durch Verordnungen abthun lässt. Ein Kurzsichtiger mit 12 und etwas mehr Zollen Fernpunktsabstand ist z. B. untauglich, wenn ein grösseres staphyloma posticum nachzuweisen ist; und ein solcher mit nur 11 oder 10 Zoll Abstand ist tauglich, wenn nur Langbau des Auges die Ursache ist. (Fortsetzung folgt.)
c. „Aerztlicher Bericht über das Unglück auf dem Monitor „Maros"." Von Dr. Lucas, k. k. Regimentsarzt. (Schluss.) Berichterstatter theilt die Behandlungsweise der Verbrennungsfälle 2. Grades mit.

Der Militairarzt No. 20. Wien, 19. October 1877:

a. „Zum Abschiede Dr. v. Hassinger's, Chefs des militairärztlichen Offiziercorps der k. k. Armee." Von Dr. L. Wittelshöfer. (Vergl. No. 19.) Verfasser wendet sich gegen die jetzige Vertheilung der sanitären Leitung auf einen ausserhalb des Kriegs-Ministeriums stehenden Corpschef und auf einen im Kriegs-Ministerium dienstleistenden Abtheilungschef.
b. „Besprechung der für die Beurtheilung der Ametropieen bei Wehrpflichtigen geltenden gesetzlichen Bestimmungen. Vortrag etc. vom

Digitized by Google

Regimentsarzt Dr. J. Picha.“ (Fortsetzung.) Redner nimmt Bezug auf die Verordnung, nach welcher Aspiranten für Militair-Bildungsanstalten mit keiner höheren Kurzsichtigkeit als $^1/_{17}$ behaftet sein dürfen, und legt dar, dass der Fernpunktsabstand von 17 Zoll zu hoch gegriffen sei, wie aus der grossen Zahl der wegen gesteigerter Kurzsichtigkeit entlassenen Zöglinge hervorgehe.

Der Feldarzt No. 19. Wien, 2. October 1877:

a. „Der ärztliche Unterricht für das Brigade-Sanitäts-Detachement. Von Dr. M. E. Weiser, k. k. Regimentsarzt etc.“ Verfasser veröffentlicht einen Katechismus des ärztlichen Unterrichts für die k. k. Landwehr-Bataillonsärzte zum Gebrauche bei der Abrichtung der Blessirten- und Bandagenträger in der Sanitätsschule. Die ersten Abschnitte dieses Katechismus handeln von dem Umfange und der Eintheilung des ärztlichen Unterrichts, von der Dienstbestimmung des Blessirtenträgers, von den Verhaltungsmaassregeln der Blessirtenträger und von der Beschreibung des menschlichen Körpers.

b. „Vom Kriegsschauplatze. Von Doc. C. Reyher.“ (Schluss zu No. 18.) Einsender betont die Thatsache, dass selbst Granatsplitter von Apfelgrösse die Bauchhöhle durchkreuzen, ohne dem Gedärme erhebliche Verletzungen zuzufügen.

Der Feldarzt No. 20. Wien, 16. October 1877:

a. „Der ärztliche Unterricht für das Brigade-Sanitäts-Detachement. Von Dr. M. E. Weiser, k. k. Regimentsarzt etc.“ (Fortsetzung zu No. 19.) Die folgenden Abschnitte des bezüglichen Katechismus handeln von der Art der Ausrüstung des Blessirtenträgers mit Verbandstücken und von der Verwendung der einzelnen Ausrüstungsgegenstände.

b. „Die sanitäre Zeitungsliteratur der Jahre 1870 bis 1876 über den Feldzug 1870/71. Von Oberstabsarzt H. Frölich in Dresden.“ (Fortsetzung zu No. 18.) Verfasser setzt die Zusammenstellung zunächst der aus dem Jahre 1871 stammenden einschlagenden Literatur fort. H. Frölich.

Inhaltsnachricht über die November-Nummern des „Militairarzt“ und des „Feldarzt“.

Der Militairarzt No. 21. Wien, 9. November 1877:

a. „Zum November-Avancement.“ Einsender ist nicht einverstanden damit, dass ein Militair-Sanitätschef in der Provinz (Graz) nominell zweiter Generalstabsarzt geworden ist, wohl aber billigt er die aussertourliche Beförderung der Regimentsärzte Chimani (Lehrer der Ohrenheilkunde) und Stawa (Mitglied der 14. Abtheilung) zu Stabsärzten.

b. „Unsere Militairspitäler. Von einem k. k. Militairarzte.“ Verfasser schuldigt für den ungünstigen Krankenstand des österreichischen Heeres neben der schwächlichen Körperbeschaffenheit der Wehrpflichtigen, der ungenügenden Verpflegung und der ungesunden Unterkunft den ungünstigen Lazarethaufenthalt an und ergeht sich hierin in allgemeinem, thatsächlicher Beläge entbehrendem Tadel.

Digitized by Google

c. „Besprechung der für die Beurtheilung der Ametropieen bei Wehrpflichtigen geltenden gesetzlichen Bestimmungen. Vortrag etc. vom Regimentsarzt Dr. J. Picha.“ (Fortsetzung.) Redner verwendet sich auf Grund statistischer Nachweise dafür, dass als äusserster zuverlässiger Fernpunktsabstand der Zöglinge militairischer Bildungsanstalten nicht 17 sondern 30 Zoll geite.

Der Militairarzt No. 22. Wien, 23. November 1877:

a. „Unsere Militairspitäler. Von einem k. k. Regimentsarzte.“ Einsender hält die Verpachtung der Krankenbeköstigung und die Licitation ad minimum nicht für besonders empfehlenswerth, ebensowenig die ofte (3malige) Darreichung von Suppen täglich und die Herstellungsweise dieser Suppen.

b. „Besprechung der für die Beurtheilung der Ametropieen bei Wehrpflichtigen geltenden gesetzlichen Bestimmungen. Vortrag etc. vom Regimentsarzt Dr. J. Picha.“ (Fortsetzung.) Redner weist nach, dass inhaltlich der Instruction die Tauglichkeitsgrenze Uebersichtiger 10 1/7 Zoll Fernpunktsabstand sei, dass indess erfahrungsgemäss Uebersichtige mit 10 1/7 Zoll nicht im Stande seien, der in der Instruction geforderten Probe zu genügen.

c. „Vom Kriegsschauplatze in Bulgarien.“ Ein Augenzeuge berichtet über die Kranken-Etappenlinie, welche sich von Plewna aus über Griviza, Metschka, Moselim-Selo, Turnu-Magurele nach Ueberschreitung der Donau, und über die Eisenbahnstationen Slatina, Corbu, Stolnici, Piatra, Pitest nach Bukarest bewegt.

Der Feldarzt No. 21. Wien, 30. Oktober 1877:

a. „Der Ersatz des königlich sächsischen activen Sanitäts-Offiziercorps. Von Dr. Helbig, königl. sächsischem Stabsarzt in Dresden.“ Verf. bespricht zunächst die geschichtliche Entwickelung derjenigen Einrichtungen (collegium medico-chirurgicum, chirurgisch-medicinische Akademie, Militairstipendien der Universität), welche ehedem die Ergänzungsquellen für das sächsische Sanitätsoffiziercorps gewesen sind, und weist insbesondere die Unzulänglichkeit des Militairstipendien-Systems nach. (Das collegium medico-chirurgicum ist nicht 1816, sondern, wie ich im „Feldarzt“ 1877 No. 9 berichtet habe, schon 1813 aufgelöst worden. — Dr. Frölich.)

b. „Generalstabsarzt v. Hassinger und der Streit um seinen Nachlass. Von Dr. Kraus.“ Verfasser wendet sich gegen die im „Militairarzt“ No. 20 d. J. ausgesprochene Behauptung: dass die Dienst-Instruction für den Chef des militairärztlichen Offiziercorps auf Grund einer willkürlichen Abänderung der ursprünglichen Dienstesbestimmungen zu Stande gekommen sei.

Der Feldarzt No. 22. Wien, 13. November 1877:

a. „Der Ersatz des königlich sächsischen activen Sanitäts-Offiziercorps. Von Dr. Helbig, königl. sächs. Stäbsarzt in Dresden.“ (Schluss zu No. 21.) Verfasser bespricht die seit 1872 im genannten Corps eingeführte Ersatzweise durch Studienunkosten-Vergütung an eintretende Aerzte gegen Verpflichtung activen Weiterdienens und empfiehlt dieselbe. — (Vergl. meine bezüglichen in Eulenberg's Vierteljahrs-

Digitized by Google

schrift für gerichtl. Medicin Bd. XXIV Heft 2 und im „Militairarzt“ 1876 No. 1 und ff. niedergelegten abweichenden Ansichten. — Dr. Frölich).

b. „Der ärztliche Unterricht für das Brigade-Sanitäts-Detachement. Von Dr. M. E. Weiser, k. k. Regimentsarzt etc.“ (Fortsetzung zu No. 20). Weitere Unterrichtscapitel bilden nach Verfasser die Untersuchung der Verwundeten, die (Noth-) Verbände auf dem Schlachtfelde, die Verbandregeln.

Der Feldarzt No. 23. Wien, 27. November 1877:

a. „Ueber das Verhalten der elektrischen und mechanischen Erregbarkeit bei der Tetanie. Von Regimentsarzt Prof. Dr. Fr. Chvostek. Vortrag etc.“ Redner hat beide Arten der Erregbarkeit bei Tetanie gesteigert gefunden und empfiehlt die Verwendung dieser Thatsache bei Entlarvung von Vortäuschungen.

b. „Der ärztliche Unterricht für das Brigade-Sanitäts-Detachement. Von Dr. M. E. Weiser, k. k. Regimentsarzt etc.“ (Fortsetzung zu No. 22.) Verfasser behandelt ferner die Entkleidungsregeln, gefährliche Zufälle, Blutungen, Knochenzerschmetterungen, Erkennung derselben, Hilfeleistung bei Knochenbrüchen, Anzeigen für die Anwendung der Feldtrage, Heben auf die Feldtrage, Lagerung, Regeln beim Tragen. H. Frölich.

Jahresfest des königl. Sächsischen Sanitäts-Offizier-Corps.

Am Abend des 4. Februar dieses Jahres feierte das königlich sächsische Sanitäts-Offizier-Corps, wie in früheren Jahren durch ein in den Räumen der Offiziersgesellschaft zu Dresden abgehaltenes Festessen den Gedenktag der Stiftung des Sanitäts-Offizier-Corps und gleichzeitig den Abschluss des diesjährigen militairärztlichen Fortbildungscursus. Die Betheiligung war eine sehr rege und erfreuliche, 108 Theinehmer waren anwesend.

Das Sanitäts-Offizier-Corps selbst war durch fast vollzähliges Erscheinen seiner activen Mitglieder und durch lebhafte Theilnahme seitens der Kameraden der Reserve aus dem ganzen Bereich des Armeecorps ausserordentlich zahlreich vertreten. Als Gäste beehrten dasselbe höhere Offiziere sowie viele durch dienstlichen oder wissenschaftlichen Verkehr mit dem Corps in näherer Berührung stehende Persönlichkeiten. Vor Allen erwiesen Se. Excellenz der Herr Generallieutenant v. Abendroth, Commandeur der 23. Division, nebst den Herren Generalmajors v. Miltitz und v. Funke dem festgebenden Corps die Ehre ihres Erscheinens; es waren ferner der Generalstabschef, mehrere Abtheilungschefs des Kriegs-Ministeriums, eine Anzahl Commandeure und Stabsoffiziere hier garnisonirender Regimenter als Gäste anwesend.

Die Spitzen des Civil-Medicinalwesens, der Präsident des Landes-Medicinal-Collegiums, Dr. Reinhardt, der Geheime Medicinalrath Dr. Günther, Referent im Ministerium des Innern, ferner die Lehrer des Fortbildungscursus waren auch dieses Mal wieder zugegen. Als Vertreter der Berliner militairärztlichen Gesellschaft und zugleich des Preussischen Sanitäts-Offizier-Corps waren die Herren Oberstabsarzt Dr. Strube und Assistenzarzt Dr. Timann erschienen. Von ausländischen Militairärzten wohnten der königlich schwedische Stabsarzt Dr. Duner, der an dem

Digitized by Google

diesjährigen Fortbildungscurse in Dresden theilgenommen hatte, sowie der Assistenzarzt Dr. Patzky von der nordamerikanischen Armee dem Feste bei. — Die Reihe der officiellen Trinksprüche wurde eröffnet durch Herrn Generallieutenant v. Abendroth mit einem dreifachen Hoch auf Ihre Majestäten den Kaiser und den König. Sodann gab der Generalarzt Roth eine Darlegung über die Gründe dieser festlichen Vereinigung, welche in jedem Jahre die in allen Garnisonen vereinzelten Sanitäts-Offiziere des Armeecorps zusammenführt. Als Zeitpunkt habe passend kein anderer gewählt werden können, als der an die Stiftung des Sanitäts-Offizier-Corps erinnernde, weil hierdurch erst der richtige Maassstab bezeichnet wäre in welchem der Militairarzt seine Wirksamkeit in der Armee entwickeln könne. Ausserdem falle in dieselbe Zeit des Jahres der Schluss der Fortbildungscurse, die in ihrem vortheilhaften Einfluss auf das wissenschaftliche wie kameradschaftliche Leben sich in gleicher Weise nützlich erwiesen hätten. Das Sanitätscorps sei aber den Behörden, welche die Interessen desselben wohlwollend fördern, zu aufrichtigem Danke verpflichtet, und es gelte deshalb sein Hoch den leitenden Behörden, dem Kriegs-Ministerium und dem General-Commando. Herr Oberstabsarzt Tanner begrüsst hierauf die geladenen Gäste, worauf der Generalstabs-Chef Herr Oberst v. Holleben, Herr Präsident Reinhardt, Herr Geheimer Rath Günther und Herr Oberstabsarzt Strube erwiderten. Dann dankte Stabsarzt Brause als Aeltester der zum diesjährigen Fortbildungscursus commandirten Aerzte den Lehrern dieses Cursus, welchen Toast Herr Oberstabsarzt Bayer und Medicinalrath Birch-Hirschfeld als Cursuslehrer erwiderten. Den officiellen Reden schlossen sich noch manche freie Toaste verschiedenen Inhalts an. Der Verlauf des Festes war auch diesmal wieder ein so freudiger und wohlgelungener, dass es allen Theilnehmern eine angenehme Erinnerung bleiben wird.

Druck von E. S. Mittler u. Sohn in Berlin, Kochstrasse 65. 70.

Digitized by Google

Deutsche

Militairärztliche Zeitschrift.

Redaktion:
Dr. R. Leuthold, Oberstabsarzt,
Berlin, Taubenstrasse 5.
u. Dr. M. Bruberger, Stabsarzt,
Berlin, Friedrichstr. 140.

Verlag:
E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 69. 70.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „amtliches Beiblatt". Bestellung nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 12 Mark.

VII. Jahrgang. **1878.** Heft 3.

Reisebericht aus England.

Von Stabsarzt Dr. Sachse.

Einleitung.

Als mir im letztvergangenen Sommer seitens unserer militairärztlichen Bildungsanstalten der ehrenvolle Auftrag einer sechsmonatigen Studienreise in das Ausland wurde, blieb ich über das „Wohin?" nicht lange im Zweifel.

Mein Ziel war Grossbritannien, das Land, in welchem die Wiege des gerade von deutschen Chirurgen mit unermüdlicher Sorgfalt weiter gross gezogenen Kindes, der antiseptischen Wundbehandlung, steht, durch die in neuester Zeit die gesammte Pathologie so grosse Bereicherung, die Chirurgie eine so wesentlich veränderte Richtung erhalten; das Land, in welchem die noch vor wenigen Decennien wegen ihrer Gefahr verschrieene Ovariotomie — von der es im Jahre 1850 in der medicinisch-chirurgischen Gesellschaft Londons hiess,*) sie sei geeignet, das Ansehen des ärztlichen Standes zu discreditiren — durch die in nunmehr 900 Fällen geübte Hand eines Chirurgen einen Platz in der Mortalitäts-Scala**)

*) Spencer-Wells, adress in surgery. Meeting of the British medical association. Manchester 1877.

**) Von den letzten im Jahre 1877 veröffentlichten 300 Fällen von Ovariotomie, welche Spencer-Wells operirte, starben in Summa 76. Nahezu dieselbe Mortalität hatte er in seinen ersten 500 Fällen, welche er 1872 veröffentlichte.

Digitized by Google

angewiesen erhalten hat, um den sie andere landläufigere Operationen beneiden.

Die zweite Frage, welchem speciellen Zweige auf dem ausgedehnten Gebiete medicinischer Wissenschaft ich meine Aufmerksamkeit in erster Linie zuwenden sollte, war ebenso bald beantwortet. Wiesen doch allein schon die eben erwähnten Fortschritte fast zwingend auf das Studium der Chirurgie hin, abgesehen davon, dass erklärlicher Weise der Militairarzt sie stets mit Vorliebe als eine Art specifischen Specialfaches betrachten wird.

Mit amtlichen und einer reichen Anzahl liebenswürdiger Privatempfehlungen versehen, kam ich schon nach kurzem Aufenthalte in London zu der Ueberzeugung, dass deutsche Vorsicht hinsichtlich der letzteren mich zu weit geführt hatte. Wenn man an Ort und Stelle erfährt, welchen Grad die traditionelle englische Gastfreundschaft anzunehmen pflegt, wie in diesem Lande Jeder, dem gegenüber man eingeführt ist, nicht nur in eigener Person in liebenswürdiger, aufopfernder Weise dem Fremden bei Erreichung seiner Zwecke behülflich ist, wie er denselben auch weiterhin einführt, empfiehlt und empfehlen lässt, so lernt man sehr bald erkennen, dass es der vielen Briefe und Karten, wie sie gemeiniglich der Deutsche nach England mitnimmt, kaum bedarf.

Durch glücklichen Zufall bot sich mir schon an einem der ersten Abende meines Londoner Aufenthalts eine angenehme Gelegenheit dar, die ärztlichen Autoritäten dieser Stadt gleichsam in toto kennen zu lernen.

Durch Dr. Hermann Weber, unseren Gesandtschaftsarzt in London, dem ich für die freundliche Hülfe, welche er mir während der ganzen Zeit meines Aufenthalts in England lieh, zu grösstem Danke verpflichtet bin, wurde ich in das Haus Hutchinson's, des bekannten Chirurgen vom London-Hospital, an einem Abende eingeführt, wo dieser als Präsident des hauptstädtischen Zweiges der über ganz Grossbritannien ausgebreiteten British medical association ein Conversazioné abhielt.

Das Haus war in seinen verschiedenen Etagen zu einer Art Ausstellungspalast en miniature umgewandelt. In den mannigfachen Räumen sah man Mikroskope der besten Firmen mit einer reichen Anzahl vorzüglich präparirter Untersuchungsobjecte ausgestellt, Photogramme und stereoskopische Ansichten aus dem Gebiete der Pathologie, Polarisations-Apparate, die erhebliche, in Hutchinson's Besitz befindliche Sammlung von Zeichnungen über Haut- und Augenkrankheiten, pathologisch-anatomische Präparate u. s. w.

Digitized by Google

Was aber dieser Ausstellung nicht den geringsten Reiz verlieh, war eine in besonderem Raume befindliche, wohl assortirte Collection von Kunstwerken, durchweg aus den Händen von Aerzten hervorgegangen. Viele der hierher gehörigen Oelgemälde, Aquarelle, Sculpturen verdienten vollste Beachtung und dürften auch manches zu eingehender Kunstkritik befähigtere Auge hinreichend befriedigt haben. Von bekannten Namen glänzten in dieser eigenartigen Collection als Künstler unter anderen Sir Henry Thompson, der berühmte Lithotom, mit verschiedenen Oelgemälden, Skizzen etc., und unser geschätzter Landsmann der Ophthalmologe Liebreich mit drei von ihm gefertigten Büsten.

Aus dem Ganzen erhielt man den Eindruck, wie auch die Aerzte jenseits des Canals die spärlich zugemessenen Mussestunden gern der idealen Kunst weihen, wie sie einen Genuss darin finden, auf Augenblicke wenigstens das Messer mit dem Pinsel, die Sonde mit dem Grabstichel zu vertauschen.

Innerhalb dieser auch mit anderweitigen Kunstgegenständen und Kostbarkeiten ausgestatteten Räume bewegte sich in dichten Reihen eine nach Hunderten zählende Menge englischer Aerzte, darunter mancher, dessen Name auch über Englands Grenzen hinaus bekannt ist.

Ich war hiermit einem grossen Theile der an den Hospitälern Londons wirkenden Chirurgen gegenüber eingeführt und konnte nun meine Wanderung beginnen.

Hospitäler im Allgemeinen.

Die englischen Hospitäler sind Wohlthätigkeitsanstalten im weitesten Sinne des Wortes. Zum grössten Theile durch freiwillige, nach continentalen Begriffen wegen ihrer Höhe oft staunenswerthe Beiträge unterhalten, bieten sie nicht nur dem der Aufnahme bedürftigen Armen freie Zufluchtsstätte, Behandlung und Verpflegung, sondern in den mit ihnen verbundenen poliklinischen Sälen erhalten auch ambulante Kranke aller Art als outpatients freien ärztlichen Rath, freie Arznei, freie Verbandmittel. Die Zahl der in den grösseren Hospitälern Londons in dieser Weise Behandelten genau festzustellen, ist mir leider nicht möglich gewesen; soviel glaubte ich indess sowohl aus den stets gefüllten, oft überfüllten outpatient-rooms, wie aus den mir gemachten ungefähren Angaben schliessen zu dürfen, dass die Anzahl der hier Behandelten für den Statistiker ebenso interessant hoch, wie hoch interessant sein möchte.

In allerneuester Zeit ist man in den Humanitätsbestrebungen noch einen Schritt weiter gegangen, indem man den Uebelstand, dass die

häufig erschöpft ankommenden Kranken trotz der angestrengtesten ärztlichen Thätigkeit wegen des übergrossen Zudranges oft Stunden lang in den outpatient-rooms warten müssen, ehe ihnen Berücksichtigung und Rath geschenkt werden kann, dadurch zu mildern gesucht hat, dass man ihnen innerhalb des Hospitals Gelegenheit giebt, für einen kaum nennenswerthen Betrag eine Tasse Thee, Kaffee, ein Butterbrod zu erstehen.

Der Krankendienst auf den chirurgischen Stationen der grösseren Krankenhäuser regelt sich im Allgemeinen in folgender Weise:

Die Operationen und die Behandlung der einzelnen Fälle geschieht in erster Linie durch die Surgeons, welche also — in den Hospitälern wenigstens, mit denen eine medicinische Schule verbunden ist — in ihrer Function unseren Professoren gleichzustellen wären. Neben ihnen stehen die Assistant-Surgeons, welche nicht etwa nur die Pflicht der Assistenz bei Operationen etc. haben, sondern gleichzeitig ihre eigenen Kranken innerhalb des Hospitals behandeln, den Studirenden vorführen und selbstständig operiren. Unter Beiden stehen die im Hospitale wohnenden, mit den Functionen unserer Charité-Unterärzte bedachten House-Surgeons. Sie tragen in vielen Hospitälern — vornehmlich in denen Schottlands — als besonderes Zeichen ihrer Stellung mit Vorliebe eine mit langer Seidenquaste besetzte in Sammet gestickte Hausmütze, ähnlich denen, wie sie bei uns vorsorgliche Frauenhände dem des natürlichen Kopfschmuckes beraubten Ehegatten zu fertigen pflegen. Endlich functioniren in den Krankensälen die aus der Reihe der Studirenden entnommenen dressers, denen eine Anzahl von Patienten zur Beobachtung, zum Verbande u. s. w. überwiesen wird.

Das eigentliche Wartepersonal ist fast überall weiblich: nurses, welche unter der Aufsicht einer sister stehen. Wo ich sie in Thätigkeit gesehen, sei es in den Krankensälen, sei es in den chirurgischen Operationssälen, zeichneten sie sich durch Aufmerksamkeit gegen Kranke und Aerzte, Unverdrossenheit, äusserste Sauberkeit und Ordnungsliebe aus.

Für den Besuch der Krankenhäuser Londons werden sich für denjenigen, welcher sein Hauptaugenmerk der Chirurgie zuwenden will, am meisten die je nach der Grösse des Hospitals ein bis zwei Mal wöchentlich stattfindenden Operationstage empfehlen. Dieselben kann der Fremde aus jeder Nummer der gelesensten medicinischen Zeitschriften Englands erfahren und sich danach seinen Wochenplan einrichten. Ueber die Art der zur Ausführung bestimmten Operationen giebt ein in der Eintrittshalle des Hospitals aufgehängter Zettel schon vorher Auskunft; durch denselben erfährt man auch die Namen der operirenden Chirurgen.

Digitized by Google

Vor und nach den Operationen hat man Gelegenheit, sich einem der Surgeons oder Assistant-Surgeons für die Visite durch die Krankensäle anzuschliessen.

Nur ausnahmsweise wird der Fremde an demselben Tage mehr als ein Hospital besuchen können, da die Tageszeit für die Ausführung der Operationen und Visiten seitens der Chirurgen fast für alle Hospitäler nahezu dieselbe, die Stunden zwischen 1—4 Uhr, ist, der Weg aber von einem zum anderen Hospitale wegen der meist sehr beträchtlichen Entfernungen trotz vielfältigster, vorzüglicher Communicationen, ober- und unterirdische Eisenbahn, Themse-Dampfer, Cab, Omnibus nur mit grossem Zeitverluste zurückzulegen ist.

Auch in den ältesten englischen Krankenanstalten ist im chirurgischen Amphitheater für gutes Licht, fast ausschliesslich Oberlicht, gesorgt; nirgends habe ich die uns allen nur zu bekannte Einrichtung angetroffen, dass die Lichtquelle den zusehenden Studirenden gegenüber liegt, sie nicht nur am Sehen und Erkennen hindert, sondern durch Blendung direct schädlich auf ihre Augen wirkt.

Als ich die im Uebrigen sehr schlecht, in unmittelbarer Nähe eines Kirchhofes gelegene, vor mehr als 100 Jahren erbaute royal infirmary in Glasgow besuchte, wo Lister vor seiner Uebersiedelung nach Edinburgh wirkte und sein System erdachte, konnte ich mich, als ich das aus derselben Zeit stammende mit trefflichem Oberlichte versehene chirurgische Amphitheater betrat, welches inzwischen einem noch besseren Platz gemacht und gegenwärtig nur noch als Betsaal gebraucht wird, des Wunsches nicht enthalten, es möchte auch solchen Dingen gegenüber die Möglichkeit der Transplantation gegeben sein.

Vor, oft auch erst nach der Operation macht der englische Chirurg sein Auditorium in der Regel mit der Krankengeschichte des betreffenden Falles, einer kurzen Motivirung der Diagnose und Begründung der Art des operativen Vorgehens bekannt.

Die Operation selbst verläuft geräuschlos, soweit nicht etwa der narkotisirte Patient dieselbe durch laute Träume belebt.

Die von uns Allen hochgeschätzte Sitte unserer Lehrer und Meister, ihr Auditorium während der Operation fortdauernd über die anatomischen Verhältnisse der vorliegenden Theile unterrichtet zu halten, ihm über das schrittweise Vordringen des Messers jederzeit Rechenschaft zu geben, hat in England, wenn überhaupt, nur sehr geringe Verbreitung gefunden. Ebenso vermisste ich so oft ein näheres Eingehen auf die pathologisch-histologischen Verhältnisse des Falles.

Digitized by Google

Nicht genug kann ich bei dieser Gelegenheit den Collegen, welche nach England zu gehen beabsichtigen, den Besuch der meines Wissens nur im Bartholomeus-Hospital eingerichteten sogenannten consultation-days empfehlen. An diesen Tagen — gewöhnlich dem Donnerstage jeder Woche — werden im chirurgischen Amphitheater im Beisein der Studirenden und in Anwesenheit sämmtlicher Surgeons, Assistant-Surgeons etc. des Hospitals solche chirurgischen Fälle zur Vorstellung, Untersuchung und gemeinsamen Besprechung gebracht, welche, sei es in Bezug auf die Diagnose oder in Bezug auf das einzuschlagende Heilverfahren, dem behandelnden Chirurgen zweifelhaft oder sonst wie von grösserem Interesse zu sein scheinen. Nachdem der behandelnde Chirurg eine kurze Krankengeschichte und seine eigenen Ansichten über den bezüglichen Fall abgegeben, wird letzterer von den sämmtlichen Chirurgen des Hospitals in der Reihe ihrer Anciennetät untersucht, darauf aus dem Amphitheater entfernt, und es entspinnt sich nun über denselben eine freie Discussion. Ich kenne nichts Anregenderes, für Lehrer und Schüler in gleichem Grade Belehrendes als diese wissenschaftlichen Unterhaltungen. Besonderen Werth erhalten sie noch dadurch, dass zu denselben auch die Autoritäten, welche in früherer Zeit dem Hospitale angehörten und welche, sei es freiwillig, sei es wegen vorgeschrittenen Lebensalters gesetzmässig*) sich von der Hospitalthätigkeit zurückgezogen haben, einfinden und ihr Votum abgeben. So betheiligte sich während meiner Anwesenheit in London Sir James Paget noch regelmässig an diesen Discussionen.

Etwas, was meines Wissens unseren deutschen Auditorien durchweg fremd ist, ist der Usus der englischen Studirenden, eine glänzend verlaufene Operation, einen ihrem Geschmacke zusagenden Vortrag mit lautem Beifallsklatschen unter Zuhülfenahme der auch in den englischen Theatern eine grosse Rolle spielenden Füsse und Regenschirme zu belohnen. Manchmal macht sich gegen solche Beifallsspende eine nicht minder laute Gegenströmung bemerkbar, und es drängt sich einem dann unwillkürlich der Vergleich mit einer belebten Parlamentssitzung auf. So einer Scene wohnte ich bei, als Lister bei seiner Uebersiedelung nach London im Kings-College seine Introductionsrede hielt, in der er bekanntlich den Einwurf seiner Gegner, die Bacterien seien nicht das den Fäulniss- resp. Gährungs-Process Bedingende, sondern ihre Anwesenheit sei etwas Gleich-

*) Der englische Chirurg ist mit seinem 60. Lebensjahre gezwungen, sich von der Hospitalthätigkeit als ausübender Chirurg und akademischer Lehrer zurückzuziehen.

Digitized by Google

gültiges, Zufälliges, durch zahlreichste minutiösest ausgeführte Experimente für die Milchsäure-Gährung widerlegte. Seine Gegner waren bei dieser Gelegenheit in ebenso imponirender Anzahl wie seine Freunde erschienen, und die häufigen geräuschvollen Störungen und Unterbrechungen auf beiden Seiten erschwerten dem Redner den Vortrag, dem Zuhörer das Verständniss.

Narkose.

Ganz besondere Aufmerksamkeit widmet man in den Hospitälern Englands der Narkotisirung der zu Operirenden. Es dürfte bekannt sein, wie fast in allen grösseren Hospitälern die Herbeiführung und Ueberwachung der Narkose einem eigens und ausschliesslich mit dieser Function bekleideten Arzte anvertraut ist, der unbekümmert um das grössere oder geringere Interesse der Operation sein Auge nur der Anästhesirung zuwendet. Die Vorsicht, ich möchte sagen die Scheu der Chirurgen, selbstständig zu chloroformiren, geht so weit, dass nicht nur für die vorher festgesetzten Operationen, sondern auch, wenn in den outpatient-rooms die Narkotisirung dieses oder jenes ambulanten Kranken wünschenswerth erscheint, die Hülfe des betreffenden, im Gebrauche der Anaesthetica geschulten Arztes erbeten wird.

Weniger bekannt möchte es sein, wie sehr in den verschiedenen Hospitälern die Art der Narkotisirung, sowohl hinsichtlich der angewandten Mittel, wie hinsichtlich der gebrauchten Apparate variirt. Reines Chloroform, reiner Aether, Chloroform und Aether zusammen, Chloroform mit Weingeist, Chloroform mit Luftgas, Aether mit Luftgas werden je nach den Erfahrungen und der Vorliebe des Einzelnen in Gebrauch gezogen. Man sieht das einfach mit dem Anaestheticum benetzte Taschentuch ebenso oft, wie die uns allen bekannte Skinner'sche Maske; bei weitem häufiger aber die complicirtesten, ingenieusesten und kostbarsten, mit Ein- und Ausathmungsventilen versehenen Apparate mit mehrfach durchbohrtem, verschiedenartig stellbarem Hahne, wodurch es in die Hand des Chloroformirenden gelegt ist, je nach Belieben und Bedarf bald ein Anaestheticum allein, bald eine Mischung zweier, bald das Anaestheticum in beliebiger Verdünnnng mit atmosphärischer Luft zu geben. Ich wünschte, ich wäre in der Lage, sagen zu können, dass der Erfolg diesem Aufwande von Vorsicht und Kunst entspräche, leider ist dies nicht der Fall. Auch in England gehört der Tod als directe Folge der Narkosis nicht zu den unerhörten Ereignissen. Ich erinnere an die Worte, die Spencer-Wells in seiner Address in Surgery auf dem Manchester-Meeting sprach:

„Todesfälle infolge von Chloroform kommen erschreckend häufig vor (alarmingly frequent)."

Dass die Sache mit Aether nicht viel anders steht, weiss ich einmal aus mündlichen Mittheilungen solcher englischen Collegen, welche zeitweise dieses Anaestheticum angewandt hatten, danach aber wieder zum Chloroform zurückgekommen waren, dann aber war ich selbst leider Zeuge eines letalen Ausgangs während einer Aether-Narkose im University-College-Hospital. Es handelte sich um einen in den Vierzigern stehenden Patienten, bei dem nicht lange vorher die Lithotripsie gemacht worden war. Seit dieser Zeit hatten sich heftige, jedenfalls von Steinfragmenten ausgehende Schmerzen eingestellt; der Mann war in seinem Allgemeinbefinden schnell heruntergekommen, so dass es gerathen schien, den seitlichen Steinschnitt zu machen. Dem Patienten wurde von dem seit langer Zeit mit Narkotisirung be- und vertrauten Collegen Aether gereicht, und schon ehe das Messer angesetzt wurde, sistirte plötzlich Athmung und Puls. Trotz verschiedenster, energisch und lange Zeit fortgesetzter Wiederbelebungsversuche gelang es nicht, ihn zum Leben zurückzuführen. Die am nächsten Tage ausgeführte Obduction ergab zwar eine Menge scharfkantiger Steinfragmente, jauchige Nephritis und Pyelitis, aber nichts, was den plötzlich während der Narkose eingetretenen Tod erklärt hätte. Es liesse sich solchem Falle gegenüber, wie diesem, ja darüber discutiren, ob nicht die geschwächte Herzkraft oder der septische Process selbst ebensoviel Schuld an dem plötzlichen Tode wie der Aether haben. Möglich! Aber man vergesse nicht, wie oft die Narkose bei in viel höherem Grade herabgekommenen Patienten günstig verläuft. Ich meine, es kann die ganze Frage der Anästhesirung und ihre Statistik unmöglich fördern, wenn man sich bemüht, auf diese Weise gewaltsam, ohne Anführung positiver Thatsachen, solche Fälle auszuscheiden.

Spencer-Wells wendet bekanntlich bei seinen Operationen Methylen-Bichlorid in hinreichender Mischung mit atmosphärischer Luft vermittelst des Junker'schen Apparates, der seit einiger Zeit in einzelnen Fällen auch auf der hiesigen Bardeleben'schen Klinik in Gebrauch gezogen wird, an. Er ist von diesem Mittel, sowohl hinsichtlich des sicheren Effects, als in Rücksicht auf das Fehlen aller, die anderweitig erzielten Narkosen so oft begleitenden resp. denselben folgenden beängstigenden Nebenerscheinungen, in hohem Grade befriedigt, nachdem er nunmehr nach 10jährigem Gebrauch in mehr als 1000 operativen Fällen verschiedener Art, deren Schwere, wie er selbst sagt, gewiss ein guter Prüfstein für den Effect

Digitized by Google

dieses Anaestheticums ist, nicht einen Unglücksfall damit gehabt hat. Nichtsdestoweniger hält er keineswegs die Frage der Anästhesirung hiermit für erledigt. Gerade er legt es in seiner bereits erwähnten in Manchester gehaltenen Rede der British medical association dringend ans Herz, diese Frage ohne Verzögerung energisch in Angriff zu nehmen. Es ist Pflicht, sagt er, das Publicum dahin zu beruhigen, dass alles, was möglich ist, geschehe, um Mittel und Wege zu entdecken, durch welche die jetzt wirksame Anästhesie für die Zukunft zu einer sicheren gemacht werde.

Wie sehr übrigens die Meinungen über das Princip der Anwendungsweise von Anaestheticis noch differiren, geht daraus hervor, dass, während Spencer-Wells besonderen Nachdruck darauf legt, dass das Chloromethyl in hinreichender Mischung mit atmosphärischer Luft gegeben werde, während deutsche Chirurgen es im Allgemeinen als durchaus erforderlich erachten, der atmosphärischen Luft neben dem Chloroform leichten, unbehinderten Zutritt zu den Respirations-Organen des Patienten zu lassen, Professor Sayre, der bekannte New-Yorker Chirurg, seine Chloroform-Narkosen mittelst eines kleinen, halbkugligen Masken-Apparates von Metall ausführt, der mittelst eines aufzublasenden Gummiringes sich an Nase und Mund genau schliessend anlegt, und welcher der atmosphärischen Luft nur spärlichsten Zugang, der exspirirten Luft freien Abzug durch ein Kugelventil schafft. Er führt in dieser Weise das auf einen Wattebausch geträufelte, im Innern des Apparates befindliche Chloroform möglichst concentrirt den Athmungsorganen zu und will dadurch, wie er mir bei Vorzeigung seines Apparates persönlich sagte, den Vortheil gewinnen, sehr schnelle Anästhesirung zu erzielen, jedesmal nur minimale Dosen von Chloroform zu gebrauchen und bei beängstigenden Symptomen in Ansehung der gegebenen geringen Dosis nie Schwierigkeit gehabt haben, die freie Athmung wieder herzustelllen.

Um noch einige Worte über die locale Anästhesirung zu sagen, so hat diese auch in England auf die Dauer wenig Verbreitung gefunden. Ich habe sie nur in Anwendung gesehen im Hospital for diseases of the throat am Golden Square. Hier werden jeder Zeit eine Anzahl von Kröpfen mit subcutanen Jodinjectionen ambulant behandelt, und in diesen Fällen, wenigstens soweit sie weibliche Patienten betreffen, die ja mit Vorliebe gerade minimalen operativen Eingriffen ein Uebermaass von Umständlichkeit und Widerstand entgegensetzen, die Einstichstelle vorher anästhesirt. So oft ich die Methode ausführen sah, war ich jedesmal erstaunt über den schnellen und vollkommenen Effect, wie ich ihn mit unserem Aether niemals gesehen. Nach einer ausserordentlich kurzen

Digitized by Google

Zeit trat ganz plötzlich die völlige Entfärbung der betreffenden Hautstelle und damit, wie ich mich zu verschiedenen Malen an mir selbst überzeugte, absolute Unempfindlichkeit auf. Die dort gebrauchte Flüssigkeit ist nicht einfacher Aether, sondern eine Zusammensetzung, über deren chemische Datails ich nichts erfahren konnte. Sie ist bei J. Robins & Co. 372, Oxford-Street unter dem Namen „compound anaesthetic aether for producing local anaesthesia" zu haben. Das angewandte Instrument war der einfache kleine Richardson'sche Pulverisateur mit Handballon.

Chirurgische Operationen.

Bei den chirurgischen Operationen habe ich fast durchgehends ein besonderes manuelles Geschick zu bewundern Gelegenheit gehabt; nicht nur bei den ersten Chirurgen Englands, deren Namen auch uns geläufig sind, sondern gleicherweise bei denen, deren Ruf sich noch innerhalb der Stätte ihrer gegenwärtigen Wirksamkeit hält.

Das Operations-Armamentarium ist überall erstaunlich gross, von vorzüglicher Qualität und meist in vortrefflichem Zustande. Der letzte Punkt ist — in den grösseren Hospitälern wenigstens — gewiss der Einrichtung zuzuschreiben, dass ein mit der Controle des Instrumentariums betrauter Instrumentenmacher den Operationen beiwohnt. Nach geschehener Operation revidirt er die Instrumente und nimmt mit, was ihm schleif- und reparaturbedürftig scheint. Ich will bei dieser Gelegenheit nicht zu bemerken unterlassen, dass gerade unter den ersten und meist benutzten Firmen für medicinische Instrumente deutsche Namen glänzen. Weiss am Strand, Krohne und Sesemann in der Duke-Street, Gustav Ernst in der Charlotte-Street gehören hierher. Was in England in dieser Beziehung, besonders auch, was praktische und elegante Verpackung der Instrumente betrifft, geleistet wird, hatte ich Gelegenheit, auf der mit dem letzten Meeting der British medical association verbundenen Ausstellung im Owen's College zu Manchester zu sehen.

Die Schnittführung bei den typischen Operationen ist im Allgemeinen die, wie sie in Deutschland gebraucht wird. Abweichend aber von dem bei uns Ueblichen ist das Vorgehen bei Gelenkresectionen. Bei der nicht unerheblichen Zahl von Resectionen verschiedener Gelenke, die ich in diversen Hospitälern Englands sah, wurden diese nämlich niemals subperiostal ausgeführt. In jedem Falle wurde das dem Knochen anhaftende Periost mitentfernt, wodurch selbstverständlich die Operation sehr erleichtert und erheblich abgekürzt wurde. Es scheinen danach die englischen Chirurgen, wie mir dies auch auf mein Befragen öfters zugestanden

Digitized by Google

wurde, dem Periosteum in Rücksicht auf das Zustandekommen eines neuen brauchbaren Gelenkes nicht jenes Gewicht beizulegen, wie es unsere Chirurgen, meines Wissens ausnahmslos, thun; ja Manche schienen in dieser Beziehung geradezu einen störenden Einfluss von dem zurückbleibenden Periost zu fürchten.

Mir selbst nach dieser Richtung hin ein vergleichendes Urtheil aus den Fällen zu bilden, welche ich operiren sah, war begreiflicher Weise die Zeit von fünf Monaten zu kurz; wissen wir doch Alle, besonders aus unserm letzten Kriege, wie lange Zeit gemeiniglich verlaufen sein muss, ehe man von einem definitiven, abschliessenden Resultat nach Gelenkresectionen sprechen darf.

Von den die Absetzung des Fusses betreffenden Operationen erfreut sich in England der Syme besonderer Bevorzugung. Der Methode wird im Vergleich mit den anderen der Vortheil schnellerer und sicherer Heilung und der Gewinn eines brauchbareren Stumpfes zugeschrieben.*) Ich sah dieselbe in mehreren Fällen zur Ausführung kommen, in denen, wie ich glaube, die meisten unserer Chirurgen die Pirogoff'sche Operation gemacht haben würden, ja in einem Falle, wo noch hinreichend unversehrte Theile zur Operation nach Chopart vorhanden waren.

Was die Stillung der bei operativen Eingriffen entstehenden Blutung betrifft, so hat die Torsion der Gefässe unter den englischen Chirurgen zahlreiche Anhänger gefunden.

Da mir die Technik derselben bis dahin nur dem Namen nach bekannt war verfolgte ich sie von Anfang an mit grösstem Interesse. Nachdem ich mich bereits in mehreren Fällen von der Exactheit ihrer Wirkung gegenüber kleineren spritzenden Gefässen überzeugt hatte, konnte ich dennoch nicht ein Gefühl des Bangens unterdrücken, als ich zum ersten Male gelegentlich der Amputation des Oberarmes von einem der ersten Chirurgen an Guy's Hospital, Mr. Cooper Forster, die Torsion der arteria brachialis ausführen sah. Bei dieser Gelegenheit versicherte mir der genannte Chirurg auf mein Befragen, dass, so lange er die Torsion ausübe, er in keinem Falle mit einer ernsten Nachblutung zu thun gehabt hätte. Er war geneigt, Nachblutungen einer mangelhaften Ausführung der Technik zuzuschreiben, und hob noch besonders als

*) Auch nach der Schede'schen Statistik stellt sich die Syme'sche Operation, verglichen mit der Pirogoff'schen und Chopart'schen gegenüber der Mortalität am günstigsten; dagegen soll sie unter den genannten drei Operationen die meisten functionellen Misserfolge aufweisen (siehe Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge).

Digitized by Google

relativen Vortheil bei etwaig vorkommenden Misserfolgen den Umstand hervor, dass sich die Nachblutung sehr bald nach der Operation offenbaren müsste. Das Fehlerhafte in der Ausführung der Torsion schreiben die englischen Chirurgen, mit denen ich mich über dieselbe zu unterhalten Gelegenheit hatte, theils dem Zuviel, theils dem Zuwenig zu. Beides zu vermeiden, soll nicht schwer sein, da man das Zerreissen der inneren Gefässhäute, welches den Zeitpunkt für die Beendigung der Torsion bildet, mit Leichtigkeit in der Hand fühlen soll.

Die Technik, wie ich sie gesehen, besteht darin, dass eine gut schliessende Unterbindungspincette nahezu in der Längsrichtung des Gefässes aufgesetzt wird, und unter leichtem Zuge, je nach der Grösse des Gefässes, nun 6, 10 und mehr Umdrehungen gemacht werden. Ein so starkes Anziehen und ein völliges Abdrehen, wie es Billroth*) will, habe ich stets sorgfältig vermeiden sehen. Ich habe, wenn ich auf die ganze Zeit meines Aufenthaltes in England zurückschaue, eine recht erhebliche Anzahl von Torsionen der Gefässe verschiedenen Kalibers gesehen und kann gestehen, dass danach die Operation das Unsichere und Schreckhafte, welches sie erst in meinen Augen hatte, eingebüsst hat, umsomehr, nachdem ich neuerdings mit den Resultaten der Experimente und Untersuchungen von Tillaux**) bekannt geworden bin. Nach denselben wird der Verschluss des Arterienrohres nach der Torsion einmal durch die zusammengedrehte äussere Gefässhaut gebildet, während andererseits die durch die Procedur gesprengte media und intima sich klappenförmig nach dem Gefässlumen hin umschlagen. Bei noch so kräftigen Wasser-Injectionen in das Gefäss gelang es ihm nicht, das torquirte Ende zu entrollen; eher brachte er das Gefässrohr an einer davor gelegenen Stelle seitlich zur Berstung.

Naht.

Zum Verschluss der Wunden wird vielfach, und jedenfalls in viel weiterer Verbreitung als bei uns, der Silberdraht, ausserdem carbolisirte Seide gebraucht. Abweichend von den gewöhnlichen Methoden der Anlegung der Naht, sah ich einige Male, wo es sich um Verschluss sehr grosser Wunden handelte, z. B. nach Exstirpation der mamma, nach Amputationen etc. die fortlaufende Naht (continued suture), wie wir sie in unseren Sectionsräumen zum Wiederverschluss der geöffneten Körper-

*) Allgemeine chirurgische Pathologie und Therapie, pag. 35.
**) Bulletin de la société de chirurgie 1876 No. 3.

höhlen gebrauchen, mittelst Seide in Anwendung und hatte mich zu überzeugen Gelegenheit, dass sie in der That zur Sicherung der prima intentio ausreicht. Erwägt man, wieviel Zeit durchschnittlich das Nähen grosser Wunden mit suturis nodosis erheischt, wie es häufig längere Zeit in Anspruch nimmt, als die ganze eigentliche Operation, so dürfte die Einführung der fortlaufenden Naht, unter Umständen wenigstens, in denen ärztliche Hände und Zeit besonders knapp sind, also in der Kriegs-Chirurgie, sich gewiss empfehlen. Bei einem meiner Auslandsreise folgenden kurzen Aufenthalte in Göttingen erfuhr ich übrigens, dass auch Professor König diese Naht bei grossen Wunden mit gutem Resultate auf seiner Klinik in neuerer Zeit mehrfach angewendet hat.

Wundverbände.

Ich komme nun zu der brennenden, interessanten Frage der Wundbehandlung durch Verbände.

Jeder, der eine längere Zeit hindurch Hospitäler in verschiedenen Theilen Grossbritanniens besucht hat, wird sich des Eindrucks nicht erwehren können, dass die Lister'sche antiseptische Wundbehandlung in dem Lande ihrer Geburt nicht das Maass von Anerkennung und Verbreitung gefunden hat wie bei uns. Fast in allen grösseren Hospitälern Englands und Schottlands, die ich gesehen, war es leicht, die ausübenden Chirurgen in ihrer Stellung zur Lister'schen Wundbehandlung in drei Klassen zu theilen: solche, welche dem Systeme treu ergeben, dasselbe strict und peinlich durchführen; solche, welche es zeitweise gebrauchen, mehr des Versuchs halber, und um den Studirenden Gelegenheit zu geben, es kennen zu lernen; endlich solche — und ihrer ist nicht die geringste Zahl — welche, zufrieden mit ihren anderweitig erzielten Resultaten, von der Lister'schen Methode gänzlich absehen, gar nicht selten sogar mit einem gewissen Nachdruck darauf aufmerksam machen, dass sie dieselbe nicht acceptirt haben.

Wo ich während meiner Reise die Lister'sche Wundbehandlung jenseits des Canals in Anwendung gesehen, wurde sie fast unverändert in der im Jahre 1873 durch Stabsarzt Schultze uns mitgetheilten Weise gebraucht. So wesentliche Modificationen des Verbandes unter strictester Aufrechterhaltung des Systems, wie wir sie durch Bardeleben, durch Thiersch kennen gelernt, habe ich in England und Schottland nirgends gesehen. Vielleicht hat das seinen Grund darin, dass die in unseren Verhältnissen liegende zwingende Nothwendigkeit, das System mit möglichst geringen Kosten durchzuführen, dem englischen Chirurgen weniger gebieterisch auferlegt ist.

Digitized by Google

Speciell interessirte es mich selbstverständlich, die Anwendung der antiseptischen Wundbehandlung in den Lister'schen Sälen der royal infirmary zu Edinburgh zu sehen, und hierzu bot mir ein dreiwöchiges Verweilen in dieser Stadt hinreichende Gelegenheit. Leider hatte bereits vor der Zeit meines dortigen Aufenthaltes Lister selbst officiellen Abschied von dem Hospitale genommen. Ich traf als interimistischen Leiter der Abtheilung Mr. Chiene, als dessen Assistenten Mr. Roxburgh an, beide längere Mitarbeiter Listers, beide durch ihre Erfolge durchdrungen von dem Werthe der Methode, geübt in der Handhabung derselben. Sie sowohl wie die übrigen Collegen, mit denen ich im Edinburgher Hospitale zusammenkam, zeigten mir dasselbe Maass von liebenswürdigem Entgegenkommen, von Bereitwilligkeit, mir über alles mir Wünschenswerthe Auskunft zu geben, wie es von denen, welche mit Lister selbst in persönliche Berührung gekommen sind, an ihm einstimmig gerühmt wird.

Wird Edinburgh seiner landschaftlichen Schönheit, seines malerischen Aufbaues, seiner mannigfachen in Thal und auf Hügeln in klassischem Style errichteten Monumentalbauten wegen in glücklich gewähltem Vergleiche das moderne Athen genannt, so glaubt man beim Betreten der royal infirmary in der That sich in einem baulichen Ueberbleibsel aus der Zeit des alten Athens zu befinden.

Inmitten des bevölkertsten Theiles der Altstadt gelegen, aus verschiedenen jeder Einheitlichkeit ermangelnden Gebäuden, welche ursprünglich gar nicht zu Hospitalzwecken erbaut wurden, zusammengesetzt, ist das Krankenhaus alles dessen bar, was man auch bei bescheidenen Ansprüchen nach jetzigen Begriffen von einem Hospitale zu fordern gewöhnt ist. Namentlich ist die Abtheilung, in welcher die Lister'schen Krankensäle liegen, durchweg verbaut, mit dunklen Corridoren versehen, in ihren einzelnen Piecen nur von einer Seite her dem Lichte und der frischen Luft zugänglich. Der bedeutende Andrang zu denselben bedingt eine Anhäufung der Kranken, die es beispielsweise nöthig macht, häufig zwei Kinder in einem Bette unterzubringen.

Uebrigens sei gleich hier einschaltungsweise bemerkt, dass das neue aus zwei getrennten Theilen, dem medical und dem surgical part, bestehende, baulich imposante, in Lage und innerer Einrichtung allen Anforderungen der Hygiene genügende, mit reichlichsten Räumlichkeiten für Lehrzwecke ausgestattete Universitäts-Krankenhaus seiner Vollendung entgegengeht.

Digitized by Google

Trotz der vorerwähnten ungünstigsten Verhältnisse in der alten royal infirmary zeigten die in den Lister'schen wards behandelten Wunden mit wenigen Ausnahmen gutes Aussehen, wenig Eiterung; ich sah keinen Fall von Hospitalkrankheit und eine nicht unbedeutende Anzahl überraschend schneller Heilresultate. Unwillkürlich drängt sich einem bei diesem Gegensatze die Frage auf, sollte nicht hieran zum Theil wenigstens die Art der Behandlung schuld sein, umsomehr als in früherer Zeit, beispielsweise unter Syme, die Wundheilung in ihrem Verlaufe wie ihren Resultaten nicht selten eine gegentheilige gewesen sein soll.*)

Das Verfahren, wie es während meines Aufenthaltes in Edinburgh auf der Lister'schen Abtheilung ausgeübt wurde, besteht der Hauptsache nach in Folgendem:

Die frisch eingehenden Wunden werden mit Carbollösung von 1 : 40, die bereits putriden mit Chlorzinklösung (40 grains : 1 ounce, also von 1 : 12) ausgewaschen.

Als spray wird nur noch der Dampf-spray in der Stärke von 1 : 20 angewandt, was unter Berücksichtigung der beigemengten Wasserdämpfe dem Verhältniss von 1 : 40 des Hand-spray's entsprechen möchte.

Die kleineren Gefässe werden mit Catgut, die grösseren mit carbolisirter Seide unterbunden.

Die Drainage geschieht in der Regel mittelst der bei uns gebräuchlichen durchlöcherten Kautschuk-Röhren; daneben sah ich undurchlöcherte Halbröhren in Gebrauch, welche in der Weise gewonnen werden, dass man aus der geschlossenen Röhre durch Längsspaltung ein Stück ausschneidet; sie sind meines Wissens von Watson zuerst angewandt, und wird ihnen von Einigen eine noch bessere Ableitungsfähigkeit für die Wundsecrete zugeschrieben; endlich wurden in einzelnen Fällen gegen Ende der Heilung, wo man neben der Ableitung des Secretes eine allmälige Verengerung des Canals erstrebte, die mehrfach zusammengelegten resorbirbaren Catgut-Fäden als drains eingelegt.

Die äusseren Suturen werden mit Silberdraht oder carbolisirter Seide gemacht.

Auf die Wunde kommt zunächst das in Carbollösung angefeuchtete Protective; danach wird, wo es nöthig ist, das heisst, wo in der Umgebung sich Vertiefungen und Erhöhungen der Körperformen zeigen, mittelst

*) Eine vergleichende Statistik für die durch Lister und seine Vorgänger in der royal infirmary von Edinburgh erzielten Resultaten existirt meines Wissens leider noch nicht.

Digitized by Google

zusammengeballter antiseptischer Gaze eine sorgfältige Auspolsterung (padding) dieser Ungleichheiten erwirkt; hierüber endlich kommt der eigentliche Verband (dressing), bestehend aus 8 Lagen Carbolgaze und dem, zwischen den beiden äussersten Lagen befindlichen, behufs leichteren Erkennens röthlich gefärbten mackintosh.

Zur endlichen Befestigung des Verbandes bedient man sich in Edinburgh neben den bei uns gebräuchlichen Patentnadeln (safety-pins) in allen den Fällen, in welchen wegen der Oertlichkeit der Wunde eine leichte Verschiebung des Verbandes zu fürchten ist, der elastic bandage, einer weissen, der Esmarch'schen Constrictions-Binde ähnlichen, gewirkten Gummibinde, welche in zwei verschiedenen Breiten dort vorräthig gehalten wird. Sie eignet sich zu besagtem Zwecke vorzüglich, hat aber leider den Uebelstand grosser Kostspieligkeit (1 yard der schmäleren Sorte = 1 shilling).

Grundsätzlich wird jeder erste Verband schon am nächsten Tage erneuert, dann aber je nach Menge der Secretion jeden 2., 8., ja 12. Tag.

Handelt es sich um putride Wunden, so wird das Hauptgewicht nicht mehr auf das Abhalten der Fäulnisserreger, sondern auf die möglichste Beseitigung der Fäulnissproducte gelegt; es tritt, so zu sagen, die offene antiseptische Wundbehandlung ein, d. h. man schliesst die Wunde nicht mehr ängstlich gegen den Contact der äusseren Luft mit den in ihr suspendirten Organismen ab, man sorgt vielmehr für reichlichste Befreiung von Wundsecreten; es bedarf zu diesem Zwecke nicht mehr des spray's, die Wunde wird öfters des Tages mit Carbollösung sorgfältig ausgewaschen, nach Bedürfniss reichlich drainirt, endlich mit in Carbollösung getränktem Lint oder mit boracic lint bedeckt, und diese Bedeckung durch carbolisirte Gazebinden befestigt.

Der boracic lint wird in der Anstalt so gefertigt, dass lint, ein lockeres, leinenes, rauhes, dem Aussehen nach dem Flanell nicht unähnliches Gewebe, welches in allen englischen Hospitälern die Charpie völlig verdrängt hat, in gesättigte Borsäurelösung getaucht und dann getrocknet wird; man sieht demselben die schuppenartigen, sehr weichen, mechanisch nicht reizenden Borsäure-Krystalle frei aufliegen.

Von der Salicylsäure habe ich nur in solchen Fällen Anwendung machen sehen, in denen sich nach längerer Anwendung von Carbolsäure in der Umgebung der Wunde ein Reizzustand der Haut zeigte. Sie wurde dann in der Weise angewandt, dass das Protective in eine vielfach übersättigte dickflüssige Lösung, vielmehr Mischung der Salicylsäure getaucht und danach unmittelbar der Wunde aufgelegt wurde.

Digitized by Google

Den oben besprochenen Unterschied in den therapeutischen Zielen gegenüber frischen und bereits putriden Wunden machte ein Edinburgher Chirurg den Studirenden in drastischer Weise klar, indem er sagte, es gäbe zweierlei Wege, Kartoffeln nicht wachsen zu lassen, der eine sei, sie überhaupt nicht zu pflanzen, der andere, die aufschiessenden Keime consequent auszurupfen.

Die Zubereitung der auf der Lister'schen Station gebrauchten carbolisirten Gaze geschieht im Hospitale selbst, in einer früher zu Küchenzwecken bestimmten Räumlichkeit des Erdgeschosses. Das Verfahren ist folgendes: In einen geräumigen eisernen Kasten mit doppelten Wänden, zwischen denen Wasser befindlich ist, werden die siebenfach zusammengefalteten Gazestücke, von der Grösse, dass sie genau in den Kasten passen, eingelegt, und zwischen je zwei solcher Stücke Gaze zwei volle, etwa je 8 Unzen haltende Spritzen einer aus 7 Theilen Paraffim, 5 Theilen Harz, 1 Theil Carbolsäure bestehenden, am Feuer flüssig gemachten Mischung aufgespritzt. Nachdem der Kasten in dieser Weise völlig angefüllt worden, wird obenauf ein schwerer eiserner Deckel gelegt, und der Inhalt nunmehr zwei Stunden hindurch dem Feuer ausgesetzt, während welcher Zeit jedes Theilchen Gaze mit der Mischung und den aus derselben sich entwickelnden Dämpfen in Contact kommt. Danach wird die Gaze getrocknet und nachher von Patienten zu den erwähnten dressings von verschiedener Grösse zusammengelegt oder in Binden gerissen und aufgerollt.

Uebrigens wird auch in den Lister'schen Sälen insofern eine Sparsamkeit geübt, als die grösseren, bereits gebrauchten Stücke dieser Verbandgaze, nachdem sie gewaschen und einige Zeit hindurch in Carbollösung desinficirt worden sind, von Neuem dem eben geschilderten Processe unterworfen und in der Weise nochmals brauchbar gemacht werden. Ja ein anderes Edinburgher Hospital, für welches die Verbandgaze ebenfalls in der royal infirmary zubereitet wird, schickt selbst die kleinsten Stücke behufs Wiedernutzbarmachung ein.

In bestimmter Richtung begann Chiene während meines Aufenthaltes in Edinburgh die antiseptische Technik zu vervollkommnen. Es ist bekannt, dass Lister gerade dem noli me tangere der früheren Chirurgie, den kalten, mit Knochenerkrankung zusammenhängenden Abscessen gegenüber durch seine Therapie gute Resultate erzielt hat. Da diese Abscesse recht häufig in der Leistengegend, der Sacralgegend, kurz in nicht allzu grosser Entfernung von den Austrittsöffnungen für Koth und Urin zur Beobachtung kommen, so schlug die antiseptische Oeffnung und Weiter-

Digitized by Google

behandlung, wenigstens bei Kindern, welche bei Entleerungen nicht mit der dem Erwachsenen eigenen Vorsicht zu verfahren pflegen, trotz sorgfältigster Ueberwachung häufig fehl; die Verbandstücke wurden von aussen her durch Excremente durchtränkt, und so die Sepsis der Wunde herbeigeführt. Diesem Uebelstande suchte Chiene in seinen Versuchen dadurch zu begegnen, dass er die Eröffnung des Abscesses in grösserer Entfernung von seinem Sitze vornahm.

Es handelte sich um ein Kind mit einem Abscesse in der Nähe des Kreuzbeines. Statt diesen Abscess an Ort und Stelle zu öffnen, machte Chiene unter antiseptischen Cautelen eine Incision weit oberhalb desselben am Rücken, bahnte sich von hier aus mittelst einer längeren Kornzange im Unterhautbindegewebe einen Weg nach der Abscesshöhle, schob ein der Länge des Ganges entsprechendes elastisches Ableitungsrohr bis zu derselben vor und legte den antiseptischen Verband an. In bequemer Weise entleerte sich fortan bei horizontaler Lage des Kindes das Secret aus dem in der Incisionswunde liegenden freien Ende des Rohres, welche erstere, so zu sagen, ausser Schussbereich etwaiger Verunreinigung lag. Der Eingriff wurde von dem Kinde vorzüglich vertragen, obgleich die subcutane Bahnung des Weges von der Incisionsstelle bis zur Abscesshöhle mittelst des genannten Instrumentes grössere Schwierigkeiten machte, als man a priori angenommen hatte.

Der Fall ist hinsichtlich des Wesens der Behandlung mit demjenigen zu vergleichen, welchen derselbe Chirurg auf dem Manchester-meeting bereits geheilt vorstellte. Er hatte hier bei einem jungen Manne einen mit Erkrankung der Halswirbel in Verbindung stehenden Retropharyngeal-Abscess, obgleich derselbe von der Mundhöhle aus palpabel war, von der rechten Halsseite her, hinter dem Musculus sternocleidomastoideus und den grossen Gefässen eingehend, antiseptisch eröffnet, 8 Unzen Eiter entleert und drainirt. Diesen Umweg hatte er in der alleinigen Intention gewählt, mit Sicherheit die Chancen einer Zersetzung zu vermeiden, wie solche bei Eröffnung vom Munde her infolge Contacts der Abscesshöhle mit Mundsecret zu fürchten gewesen wäre. Der Verlauf war bis zur völligen Heilung ein aseptischer. Als der Patient in Manchester vorgestellt wurde, liess der solide Verschluss der Incisionsstelle, die normale Lage und Unempfindlichkeit der hinteren Pharynxwand gegen Druck, sowie die Schmerzlosigkeit bei Bewegungen des Kopfes auf ein Sistiren des Knochenleidens schliessen, dessen früheres Bestehen noch durch Unregelmässigkeiten im Bereiche der processus spinosi einiger Halswirbel angedeutet wurde.

Digitized by Google

Der Fall, welcher zur Modification des therapeutischen Verfahrens in der bezeichneten Richtung den nächsten Anstoss gegeben hatte und welcher ernst genug war, um zum Nachdenken über Verbesserung der bisher üblichen Methode aufzufordern, war noch während meines Besuches in Edinburgh auf der dortigen Klinik in Behandlung. Er betraf ein kleines Mädchen, welchem ein Senkungsabscess in der Umgebung des Hüftgelenks geöffnet worden war. Bei der Operation sowohl, wie bei jedesmaligem Wechsel der Verbände war streng antiseptisch verfahren worden. Trotz peinlichster Ueberwachung der Urinentleerung und Defäcation war eine Durchtränkung des Verbandes von aussen her nicht vermieden worden. Es trat bald Jauchung der Wunde, Jauchung des Hüftgelenkes ein und es musste die unter diesen Verhältnissen wenig aussichtsvolle Hüftgelenks-Resection gemacht werden. Nach dieser Erfahrung war man entschlossen in einem eventuell zur Behandlung kommenden analogen Falle die Incisionswunde für Eröffnung des Abscesses möglichst weit nach abwärts, an der Aussenseite des Oberschenkels anzulegen.

Was der Effect der angedeuteten Versuche sein wird, ist noch nicht abzusehen; gerechtfertigt sind sie, wenn man bedenkt, wie unangenehmen Ueberraschungen der Chirurg auch bei Anwendung des antiseptischen Kurverfahrens den besprochenen Wundverunreinigungen gegenüber ausgesetzt ist.

Die Art der Wundbehandlung seitens derjenigen englischen Chirurgen, welche nicht dem Lister'schen Verfahren anhängen, ist wie bei uns mannigfach variirend. Im St. Thomas-Hospital beispielsweise sah ich vielfach Oleum Terebinthinae mit gleichen Theilen eines fetten Oeles auf Lint in Anwendung. Die damit behandelten Wunden, und es waren ihrer eine erhebliche Anzahl nach schweren operativen Eingriffen entstandener, sahen durchweg gut aus. Man darf aber nicht vergessen, dass die in dem palastartigen, allen hygienischen Ansprüchen genügenden Thomas-Hospitale behandelten Fälle insofern wenig zur Beurtheilung der Wirksamkeit der eingeschlagenen Therapie geeignet sind, als sie zu sehr durch die Salubrität und die Gunst aller anderen Verhältnisse unterstützt werden. Gerade um deswillen sind wir ja von dem Werthe der Lister'schen Wundbehandlung so sehr überzeugt, weil sie die Feuerprobe auch unter den wiederstrebendsten, hygienisch ungünstigsten Aussenverhältnissen bestanden, weil sie mehrfach gezeigt hat, dass sie im Stande ist gute Resultate da zu erzielen, wo vorher andere therapeutische Maassnahmen vergeblich sich bemüht hatten, den Sieg zu gewinnen.

Digitized by Google

In dem grossen mit der military medical school zu Netley verbundenen Victoria-Hospital wendet Surgeon-Major Porter, bekannt als Gewinner eines der von unserer Kaiserin für einen Abriss der Kriegs-Chirurgie ausgesetzten Preise, seit einiger Zeit bei eiternden Wunden Sägespäne als Verbandmittel an. Die von Pinus-Arten gewonnenen Sägespäne werden locker in kleine Säckchen von dünner Gaze, etwa in der Grösse der von Esmarch auf dem letzten Chirurgen-Congress vorgezeigten antiseptischen Wundreiniger, zusammengebunden, und die Wundhöhle mit einer ihrer Grösse entsprechenden Anzahl solcher Säckchen ausgefüllt. Sie sollen in hohem Grade aufsaugend, wegen ihres Terpentingehaltes desodorirend und desinficirend wirken. Die Verbandmethode rührt, so weit ich mich einer mündlichen Mittheilung Porter's erinnere, von Sir James Paget her. Sie hat übrigens ihre kurze Beschreibung in dem neuerdings erschienenen Werke Longmore's*) „gunshot injuries, their history, characteristic features, complications and general treatment" gefunden.

Howard's Methode der künstlichen Athmung.

Ich verlasse jetzt das Capitel der chirurgischen Hülfsleistungen am Lebenden, um noch die Aufmerksamkeit einer Operation am Leichnam, oder vielmehr am Scheintodten zuzuwenden.

Ich hatte Gelegenheit, zuerst im Juli vergangenen Jahres einer praktischen Demonstration des Professor Howard aus New York über seine Vereinfachung und Verbesserung der bisher gebräuchlichen Methoden künstlicher Respiration im King's College Hospital beizuwohnen; später sah ich dieselbe noch einmal wiederholt während des meeting's zu Manchester. Beide Male wurde der Vortrag von den englischen Collegen sehr beifällig aufgenommen, und in den Demonstrationen selbst, wie in persönlicher Unterhaltung mit dem Autor über einige Details des von ihm mit dem Namen der „direct method" bezeichneten Verfahrens habe ich den Eindruck gewonnen, es möchte dasselbe geeignet sein, auch hier Beachtung und Verwerthung zu finden.

Der Vortrag ist inzwischen in der Lancet vom 11. August vorigen Jahres zum Abdruck gekommen. Wenn ich nichts destoweniger auf denselben in Nachfolgendem eingehe, so geschieht es, weil ich weiss, dass nicht Jedem von uns die genannte Zeitschrift in gleicher Weise leicht zugänglich ist.

*) pag. 343.

Digitized by Google

Die drei Hauptpunkte, auf welche jede künstliche Respiration hinzielen muss, sind:

1) eine freie Passage von den Lippen bis zu den Lungen,

2) grösstmögliche Expansion des Thorax,

3) grösstmögliche Compression desselben; letztere beide in rythmischer Abwechselung.

Marshall-Hall sucht dies bekanntlich zu erzielen, indem er dem Verunglückten ein Kissen, eine Rolle von Kleidern oder dergleichen unter die Brust schiebt und abwechselnd den Körper um die Längenachse einmal in die Bauchlage, dann in die Seitenlage rolllt. Mit der ersten Lage will er einerseits Vorfallen der Zunge und dadurch Freiwerden der Passage zu den Lungen, zweitens Compression des Brustkastens durch das Gewicht des Rumpfes, also Exspiration; mit der Lage auf die Seite relative Erweiterung des Thorax, also Inspiration, erzielen.

Die Vorwürfe, welche Howard dieser Methode macht, sind folgende:

1) Zunächst ist es zweifelhaft, inwieweit die Zunge in der That, ihrem eigenen Gewichte folgend, bei der Bauchlage vorfällt; angenommen aber, dies geschähe in ausreichender Weise, so lässt sich nicht verkennen, dass sie zur unrechten Zeit vorfällt, nämlich in der Exspirationsstellung, wo die Luft nicht zu den Respirationsorganen treten soll, während mit dem Augenblicke, wo man den Körper in die Seitenlage bringt, die Zunge zurückgleitet und nun den gerade jetzt erwünschten Lufteintritt hindert.

2) Die Compression des Thorax in der Bauchlage ist bei dieser Methode um deswillen effectlos, weil von unten her kein Gegendruck stattfindet. Bei der Seitenlage werden die Stützpunkte für den Körper durch die Schulter und die Hüfte gebildet, der Thorax selbst liegt hohl, wie ein Brückenbogen auf seinen Pfeilern, dies in noch höherem Grade, wenn die Schultergegend durch Unterschiebung eines Kissens erhöht ist. Wird der Körper des Verunglückten nun in die Bauchlage pronirt, so ändert sich dies Verhältniss nicht wesentlich, der Brustkasten bleibt gerade in seinem unteren, dem zumeist compressiblen Theile hohl liegen, so dass das eigene Gewicht des Thorax, selbst wenn man dasselbe, wie dies häufig geschieht, noch durch Druck auf den Thorax erhöht, wohl ein Herabdrücken des ganzen Brustkastens, nicht aber eine Verringerung in seinem Volumen zur Folge hat.*)

*) Dieser Einwurf möchte nicht zutreffend sein, sobald man die Marshall-Hall'sche Methode in der Weise anwendet, wie sie bei uns durch officielle militair- und civilärztliche Bestimmungen empfohlen ist. In denselben ist vor-

Digitized by Google

3) Eine so zu sagen positive Erweiterung des Thorax behufs Inspiration wird durch die Marshall-Hall'sche Methode überhaupt nicht angestrebt, indem er für die Einathmung nur auf die Seitenlage zurückkommt, von der er ausging.

4) Die Ausübung der Methode ist so anstrengend, dass man, handelt es sich um einen einigermaassen schweren Körper, schon nach wenigen Drehungen desselben durch Uebermüdung von weiteren Versuchen abzustehen gezwungen wird.

Neben dem Marshall-Hall'schen Verfahren hat das von Silvester allgemeinere Verbreitung gefunden. Es besteht, wie bekannt, in erhöhter Lagerung des Kopfes und der Brust des Verunglückten, Einschiebung einer Polsterung zwischen die Schulterblätter, Hervorziehen und Fixirung der Zunge, Erzielung der Inspiration durch Zurückziehen der von hinten her oberhalb der Ellenbogen ergriffenen Arme, Herbeiführung der Exspiration durch Andrücken der Arme gegen die Seitenwände des Thorax.

An dieser Methode hebt Howard folgende Uebelstände hervor:

1) Von der Erhöhung des Kopfes ist leicht eine Knickung in der Höhe der Epiglottis und damit Behinderung des Zutritts der Luft zu den Athmungsorganen zu fürchten.

2) Der Thorax ist infolge seiner Erhöhung gegen das Abdomen flectirt; infolge dessen üben die durch das Gewicht des Kopfes und der Schultern und durch die Flexion in der Richtung von oben nach unten aufeinander drückenden unteren Rippen eine Behinderung der freien Beweglichkeit des Zwerchfelles aus.

3) Das unter den Schultern liegende Kissen übt gegen die durch Zurückziehen der Arme zu bewerkstelligende Erweiterung des Thorax eine Art Contra-Extension aus, und lässt deshalb die grösstmögliche Expansion des Brustkastens nicht zu.

4) Die Druckrichtung von aussen nach innen, wie sie der am Kopfende des Verunglückten befindliche Arzt behufs Compression des Thorax mittelst der an die Seitenwände desselben angelegten Oberarme ausübt, ist gerade diejenige, in welcher wir am allerwenigsten Kraft aufzuwenden im Stande sind. Weiterhin wird diese Kraft noch wesentlich dadurch

---

geschrieben, das Kissen, die zusammengerollten Kleidungsstücke etc. nicht unter die Schultern zu schieben, wie es der obige Einwurf vorauszusetzen scheint, sondern unter die Brust. (Cfr. Leitfaden zum Unterricht der Lazareth-Gehülfen. Berlin 1868 pag. 190, und Eulenburg: Das Medicinalwesen in Preussen. Berlin 1874, pag. 127.)

Digitized by Google

vermindert, dass sich zwischen den Händen des Arztes und dem Thorax des Verunglückten die unregelmässig geformten Ellenbogen befinden.

Beiden erwähnten Methoden gemeinschaftlich haftet noch der Uebelstand an, dass der für den Fall des Scheintodes durch Ertrinken vorgeschriebene Versuch, durch Lagerung des Verunglückten auf den Bauch und Compression von der Rückenseite her etwaige im Magen und den Luftwegen befindliche Flüssigkeiten auszutreiben, deswegen meist erfolglos sein wird, weil durch die besprochene Lagerung des Oberkörpers auf ein Kissen der Magen, im Widerspruche mit dem angestrebten Ziele, zum niedrigsten, der Mund zum höchsten Punkte gemacht wird. Nebenher kann die in der angegebenen Weise etwa wirklich entleerte Magenflüssigkeit zurückfliessend leicht ihren Weg in die Trachea finden.

Howard giebt nun an, in folgender Weise zu verfahren:

Der Oberkörper des Verunglückten wird schnell enthüllt; aus den Kleidern und was sonst zur Hand ist, wird ein festes, hinreichend grosses Polster zusammengerollt; der Körper wird auf den Bauch gelegt und das Polster unter das Epigastrium geschoben, so dass letzteres jetzt den höchsten, der Mund den niedrigsten Punkt bildet. Indem man jetzt beide Hände flach neben die Wirbelsäule, gegenüber dem Polster aufsetzt, drückt man mit der vollen Wucht des eigenen Körpers die Magen- und untere Brustgegend gegen das Polster an. Nach zwei- bis dreimaliger Wiederholung dieser Compression, sei es, dass man mit derselben in der That vorhandene Flüssigkeiten aus Magen und Luftwegen entleert hat, sei es, dass das Vorgehen in dieser Richtung sich als überflüssig erwiesen hat, dreht man den Verunglückten schnell auf den Rücken, so dass nun die Lendengegend dem Polster aufliegt und somit die vorderen Rippenbögen und das Epigastrium am meisten elevirt werden, während Schultern und Hinterkopf den Erdboden berühren. Danach führt man die ausgestreckten Arme des Scheintodten nach hinten, kreuzt sie und lässt sie von einem oberhalb des Kopfendes knieenden Gehülfen mittelst der linken Hand gegen den Erdboden drücken; mittelst Daumens und Zeigefingers der rechten Hand, welche durch ein trockenes Tuch armirt werden, fixirt derselbe Gehülfe die aus der Mundhöhle hervor- und soweit als möglich nach dem rechten Mundwinkel hinübergezogene Zunge. Diese beiden Manipulationen erfordern so wenig Anstrengung und Geschick, dass sie von jedem beliebigen Anwesenden ausgeführt werden können.

Der Verunglückte ist jetzt also so fixirt, dass der Thorax durch Lagerung und Muskelzug möglichst expandirt, das Zwerchfell in keiner Weise weder von der Bauchhöhle noch von oben her an freier Bewegung

Digitized by Google

gehindert ist, während von einer Verlegung der Luftwege durch die Zunge oder Epiglottis nichts zu fürchten ist.

Behufs Ausführung der Exspiration kniet man nun rittlings quer über den Verunglückten in der Höhe seiner Hüften und setzt beide Hände in der Weise gegen den unteren Theil der Thoraxwandungen auf, dass die Daumen beiderseits neben den processus xiphoideus, die übrigen Finger in die unteren Intercostalräume zu liegen kommen; die Ellenbogen stemmt man in die Seiten und beugt sich nun langsam und allmälig, indem man das volle Gewicht des eigenen Körpers gegen den Thorax des Verunglückten wirken lässt, soweit vorn über, dass der eigene Mund nahezu den Mund des Scheintodten berührt, dann lässt man plötzlich und ruckweise mit dem ad maximum gesteigerten Drucke nach, indem man sich in die aufrecht knieende Stellung zurückschnellt.

Mit Aufhören des Druckes nimmt der Thorax wieder die ihm durch die Lagerung des Körpers angewiesene grösstmöglichste Expansionsstellung ein, und man wiederholt nun das eben geschilderte Manöver der Compression in rythmischer Weise etwa 8 bis 10 Mal in der Minute, so lange es die Nothwendigkeit erheischt.

Das einzige Bedenken, welches man vom theoretischen Standpunkte aus meiner Ansicht nach gegen diese Methode erheben könnte, entspringt dem Umstande, dass der Thorax-Raum behufs der Ausathmung nicht auf das Minimum seiner räumlichen Ausdehnung gebracht wird. Man würde dies letztere erst dadurch erzielen, wenn man während der Compression durch den Gehülfen die Arme an die Thoraxwand anlegen liesse, den Muskelzug also, welcher die Erweiterung des Thorax bewirkt, aufhöbe. Indess wird, glaube ich, dieser geringe Nachtheil hinreichend durch die sehr starke Compression des am meisten zusammendrückbaren Theiles des Thorax aufgewogen.

Im Uebrigen vermeidet die Methode alle die dem Marshall-Hall'schen und dem Silvester'schen Verfahren anhaftenden erwähnten Mängel und erzielt die im Eingange angegebenen erstrebenswerthen Punkte, nämlich rythmisch abwechselnde grösstmögliche Expansion und Compression des Thorax bei Offenhalten der Luftwege; dabei ist sie unter allen Verhältnissen ausführbar und wenig ermüdend.

In welchem Grade durch sie die Respiration beim Lebenden angeregt und gesteigert wird, davon kann sich Jeder überzeugen, der sich dieser übrigens keineswegs so unangenehmen Manipulation unterziehen will. Man wird zu kräftigsten In- und Exspirationen durch sie ge-

Digitized by Google

zwungen, man möge wollen oder nicht. Freilich gestattet dies nicht ohne weiteres einen Rückschluss auf ihren Effect bei Scheintodten.

Indess hat sich die Methode auch praktisch in den Händen Howard's häufig auf das beste bewährt. Grade New-York mit seiner überraschend grossen Anzahl von Unglücksfällen infolge Ertrinkens hatte ihm für Erprobung seines Verfahrens ein weites Feld geöffnet.

Uebrigens ist die Methode sowohl von der Life-Saving-Society zu New-York, wie von der National Lifeboat Institution of England als officiell bereits acceptirt.

Ein nicht zu unterschätzender Vortheil des Howard'schen Verfahrens, auf den ich schliesslich noch besonders die Herren Militairärzte aufmerksam machen möchte, ist die Einfachheit des Wesens und der Ausführung desselben, so dass in der That sehr wenige praktische Demonstrationen ausreichen möchten, die Methode unserem Unterpersonale verständlich und geläufig zu machen. Howard, der vielfach in der Lage war, Hafen-Polizisten in dem Verfahren zu instruiren, hat manchmal diesen Leuten gegenüber eine einzige praktische Demonstration für ausreichend befunden.

Den für mich angenehmsten, dem Gegenstande entsprechendsten Abschluss für diesen Bericht finde ich darin, den Collegen jenseits des Canals für ihr liebenswürdiges aufopferndes Entgegenkommen, welches sie mir ausnahmslos während meines Aufenthaltes in ihrer Heimath entgegengebracht haben, an dieser Stelle besonders zu danken.

Referate und Kritiken.

E. Küster. Fünf Jahre im Augusta-Hospital. Ein Beitrag zur Chirurgie und zur chirurgischen Statistik. Mit 2 lithographirten Tafeln und 22 Holzschnitten. Berlin. Aug. Hirschwald 1877.

Der vorliegende Bericht der chirurgischen Station des im Jahre 1870 eröffneten Augusta-Hospitals umfasst den Zeitraum von Mitte 1871 bis Ende 1875 und ist in der Anordnung des Stoffes im Wesentlichen dem von Billroth in seinen „chirurgischen Erfahrungen" aufgestellten Schema angepasst. — Der allgemeine Theil giebt zuerst eine Beschreibung des Krankenhauses in seinen äusseren Verhältnissen. Dasselbe wurde vom „Frauen Lazareth-Verein" gegründet mit der Aufgabe 1) Im Kriege die Militairverwaltung in der Pflege verwundeter und erkrankter Krieger durch eine geordnete Privatpflege zu unterstützen, und 2) im Frieden durch Ausbildung freiwilliger und bezahlter Krankenpflegerinnen und

Digitized by Google

durch anderweitige Vorkehrungen sich auf einen erneuten Kriegsfall vorzubereiten. — Das Hospital besteht aus einem massiven Hauptgebäude (enthaltend Wirthschaftsräume, Apotheke, Operationszimmer und einige grössere und kleinere Krankenzimmer, mit im Ganzen 15—18 Betten), aus 3 Baracken (zwei à 14 und eine à 18 Betten) die, auf steinernen Pfeilern ruhend, Wände aus einer doppelten Bretterlage besitzen mit einer Zwischenfüllung von trockenen Hohlsteinen ohne Anwendung von Kalk und umschlossen sind von einer Glas-Veranda. Die Ventilation in in denselben geschieht einerseits durch Dachreiter, andererseits ist sie mit der Heizung durch eine eigenthümliche Ofenconstruction mit Saugvorrichtung (siehe Original) verbunden, welche frische erwärmte Luft in die oberen Theile des Raumes einströmen lässt, während die Entleerung vom Boden aus geschieht. Hiezu kommen zwei „hölzerne Uebergänge" mit gegenüberstehenden Fenstern und Dachreitern à 9 Betten, zwei sogenannte „Zeltbaracken" à 8 Betten (achteckige Grundfläche; Längsdurchschnitt eine dem Halbkreise sich nähernde halbe Ellipse), von denen eine der Poliklinik angehört; 2 Isolirzelte à 2 Betten, nur für den Sommer verwendbar und schliesslich das „Asyl für Krankenpflegerinnen" ein 2stöckiges massives Gebäude, welches neben den für diesen Zweck hergerichteten Räumen, Privat-Krankenzimmer mit 15—18 Betten enthält — in Summa 105—112 Betten, von denen in den ersten Jahren durchschnittlich 70—80 (20—40 chirurgisch), im Jahre 1875 80—100 (45—55 chirurgisch) belegt waren. Aus seinen Erfahrungen zieht Vf. den bemerkenswerthen Schluss, dass die Vortheile der hölzernen Baracke für ein ständiges Lazareth hinfällig seien und dass nur durch erhöhte Ausgaben die hölzerne Baracke einem Pavillon-Lazareth gleicher Grösse ebenbürtig zur Seite stehen könne. Trotz der im Allgemeinen guten Lage des neu errichteten Hospitals (schlecht beeinflusst freilich durch die unmittelbare Nähe der Panke und des Invaliden-Kirchhofes) starben im Kriegswinter 1870/71 an Pyämie 8 = 80 % aller Todesfälle; doch auch in den späteren Jahren war die Zahl der accidentellen Wundkrankheiten eine grosse (bes. im heissen Sommer 1874), bis ein streng antiseptisches Verfahren diese Verhältnisse dauernd zum Bessern änderte. —

Behandelt wurden während der Berichtszeit 1031 stationäre und 1993 poliklinische = 3024 chirurgische Kranke. Die Gesammtmortalität der ersteren betrug 140 = 13,5 %, worunter freilich 8 sterbend Eingebrachte, 13 unoperirbare Neubildungen und 15 Todesfälle an Tracheotomien wegen Synanche contagiosa waren. An im Hospitale selbst entstandenen accidentellen Wundkrankheiten starben 25 = 17,8 der Gesammtmortalität und zwar an Pyämie 18 (mit Ausschluss zweier Fälle von Peritonitis septica nach Laparotomie, 2 Fälle von septischer Endometritis und 4 Fälle vo nGangräna senilis), an Erysipelas 6 (von 49 Erkrankten), an Nosocomialgangrän 1 (von 3 Erkrankten). Der Procentsatz der Sterblichkeit an den accidentellen Wundkrankheiten (bes. der Erysipele) zur Gesammtsterblichkeit hat indessen von Jahr zu Jahr abgenommen und war im letzten Jahre für die Erysipele = 0. Besonders wirksam erwiesen sich für die Therapie der Erysipele die von Hüter empfohlenen subcutanen Carbolsäure-Injectionen, wenn sie in den ersten 12—24 Stunden und in weitem Bogen um die ganze erkrankte Stelle gemacht wurden. — Es erkrankten demnach von einer Gesammtkrankenzahl von 1133 (hier sind die Mitte 1871 übernommenen mit gerechnet) 74 = 6,5 % oder auf 722 Kranke mit äusseren Wunden oder Verschwärungen 10,2 % an accidentellen Wundkrankheiten,

Digitized by Google

von denen 25 = 2,2% der Gesammtzahl, oder 3,3% der letztgenannten Zahl starben. — Der Procentsatz der an Entzündungen und Verschwärungen Behandelten betrug 44, dann folgen die Verletzungen mit 32,8% (nahezu 1/3 aller Erkrankungen), demnächst die Geschwülste mit 12,09%. — Die Erkrankungen der unteren Extremitäten bilden nahezu den dritten Theil aller Erkrankungen, dann folgen die der oberen, zusammen nahezu die Hälfte aller beobachteten Fälle; weiter die Erkrankungen des Halses (Diphtherie) und Nackens, die geringste Zahl beanspruchen die Erkrankungen der Wirbelsäule und des Rückenmarks. —

Von den angewandten drei Methoden der Wundbehandlung lieferte der Charpie-Deckverband mit der Zunahme der Krankenzahl und schwereren Verletzungen immer schlechtere Resultate; die offene Wundbehandlung, nur gelegentlich und zwar ausschliesslich bei Amputationen grösserer Glieder angewandt, theilweise sehr befriedigende Resultate; die antiseptische Wundbehandlung aber rechnet Vf. zu den bedeutendsten Errungenschaften, welche die Chirurgie überhaupt aufzuweisen hat. Auch für die geordneten Kriegslazarethe müsse man die strenge Einführung der Antisepsis zu einer unabweislichen Forderung machen, während für die ersten Verbandplätze der antiseptische Occlusivverband, weil unmöglich gut auszuführen, sehr gefährlich werden könnte und möchte Vf. statt dessen den Bor-Lint empfehlen, welcher auch den Soldaten in Stücken von 10—15 □cm, an allen 4 Ecken mit je einem Bande versehen und mit einem dreieckigen Tuche zu einem Päckchen vereinigt, mitgegeben werden könnte. — Die grösste Sicherheit gewährte das streng Lister'sche Verfahren und kam es bei allen schweren Verletzungen und allen grossen, frischen Operationswunden in Anwendung statt des Salicyl-Jute- resp. Watte-Verbandes und Carboljute-Verbandes, welcher erstere sich bei bereits eiternden Wunden und Geschwüren, letzterer nur bei leichten Verletzungen empfiehlt. Bei complicirten Fracturen und Gelenkresectionen ersetzt der strenge Lister-Verband in Verbindung mit Hohlschienen den Gyps-Verband, während für die Kriegsverletzungen der letztere nicht entbehrlich und nach Bardeleben antiseptisch auszuführen ist. Die Drainage der Wunden mit Catgutbündeln nach Chiene statt der Kautschoukröhren hat sich bei grösseren Wunden nicht bewährt, dagegen gut nach kleineren Operationen (Lymphdrüsenexterp. Hydrocelenschnitt nach Volkmann etc.). Die Nähte sollen 10—14 Tage liegen bleiben. — Behufs Sicherheit der Narcose fordert Vf., welcher 2 Fälle von Chloroform-Tod beobachtete, die nochmalige Destillation des käuflichen Chloroforms oder die Anwendung von aus Chloralhydrat bereitetetem Chloroform, welches eine zwar langsamere aber bessere Narcose gäbe. — Für die Operationen während der Schwangerschaft stellt Vf. bestimmte Indicationen auf; über die Transfusionen, deren er 18 gemacht (2 mit defibrinirtem Menschenblut; 5 directe doppelt arterielle mit Menschenblut und 11 doppelt arterielle mit Thierblut) kommt er zum Resultate, dass sie nur höchst selten auszuführen und selbt bei Kohlenoxydgas-Vergiftung von zweifelhaftem Werthe seien, dass aber Thierblut-Transfusionen unter jeder Form verboten seien. — Was schliesslich die allgemeine Statistik der Amputationen und Exarticulationen anbetrifft, so wurden gemacht: Primär- 14 mit 3 †, Secundär- und Spät-Amputationen bei Verletzungen 14 mit 5 †, Amputationen wegen chronischer Eiterung 17 mit 7 †, Amputationen wegen Neubildungen 2 mit 0 †, in Summa 47 mit 15 † = 31,9% Mortalität.

Digitized by Google

Aus dem zweiten, topographisch-casuistischen Theil heben wir Folgendes hervor: Mit Lupus wurden 4 Fälle aufgenommen, welche alle wesentlich gebessert, aber nicht dauernd geheilt wurden; ein Fall bereits 3 Jahre in Behandlung. Nach Anwendung des scharfen Löffels und des Lapis vernarbten die ulcerirten Flächen verhältnissmässig schnell, während für die Knötchen die Volkmann'sche Stichelkur, obwohl sehr energisch angewandt, sich nicht als ausreichend erwies; bessere Resultate lieferte die Veiel'sche Stichel-Aetzkur (Stichelung mit Messer mit sechs parallelen feinen Klingen und folgender Bepinselung von 50% Chlorzink-Lösung). Von grösstem Interesse ist eine Studie über Tracheotomie bei Synanche contagiosa (Croup und Diphtherie, welche Vf. klinisch mit Recht nicht zu trennen wünscht). — Operativ wurden behandelt 56, davon starben 30 = 53,57% Mortalität, ein bisher noch nicht erreichtes Resultat. Die Fälle in 2 Gruppen getrennt, in die vor 1875 (13 mit 10 †) und die vom Jahre 1875 (43 mit 20 †) ergeben für die ersteren 76,92%, für die letzteren aber nur 46,51% Mortalität; ein Resultat, welches Vf. ausschliesslich der im Jahre 1875 angewandten consequenten Inhalations-Therapie zuschreibt. Im Gegensatz zu diesen Zahlen ergeben die in acht anderen Krankenhäusern Berlins im Jahre 1875 operirten 390 Fälle eine Mortalität von 65,38%, also nahezu $^2/_3$ aller Fälle. Doch auch bei diesen herrscht ein bemerkenswerther Unterschied der Mortalität je nach der Nachbehandlung, nämlich 65—85% bei Nicht- oder ausnahmsweiser und 33—50% bei consequenter Inhalations-Therapie. Unter seinen 56 Fällen hat Vf. einen glücklich verlaufenen bei einem 6 Monat alten Kinde, während sonst die Mortalität bei Kindern unter 2 Jahren die auch sonst anerkannt hohe war. Von 2 mit Masern und 2 mit Scharlach operirten starb nur ein Scharlachkind. Die Methoden waren so wohl die inferiore als die superiore und die Crico-Tracheotomie; in letzter Zeit mit Vorliebe die Bose'sche Modification der hohen Tracheotomie. Während der Operation starben durch Chloroformintoxication 2, wobei es sich nach Vf. um eine directe Einwirkung des Chloroforms auf das in seiner Musculatur bereits degenerirte Herz handelte; trotzdem ist die Narcose in den meisten Fällen anzuwenden. — Die Nachbehandlung bestand in 2stündigen und zuweilen in Tag und Nacht ununterbrochenen Inhalationen mit 2% Milchsäure (zuweilen Cl. Natr. und Kali chlor.) mittelst des Levin'schen Inhalations-Apparates, Inhalationen deren Hauptwirkung in der feuchten Wärme beruht, neben der reizenden, hyperämisirenden Eigenschaft, welche die Abstossung von Pseudomembranen beschleunigt. Besonders wirksam erwies sich diese Therapie bei dem sonst so höchst ungünstigen Bronchialcroup (von 16 genasen 9; 1 † an Urämie, 3 † an Diphtherie d. Trachea und Bronchien), bei dem aber die Operation wegen der drohenden Pneumonie frühzeitig auszuführen ist. Für die eigentliche Diphtherie der Tracheal- und Bronchial-Schleimhaut sind die Inhalationen wirkungslos. An Sepsis 7 †, an Urämie 2 †. Von Nachkrankheiten sind neben den diphtheritischen Lähmungen (3) die Tracheal- und Laryngeal-Stenosen, sowohl in Folge narbiger Verengerung des Kehlkopfes (1 Fall), als die sogenannten Granulations-Stenosen (2 Fälle), zu erwähnen.

Ein am Halse exstirpirtes, tiefes Atherom reiht sich an die von Lücke und Schede beschriebenen Fälle an und ergiebt unzweifelhaft hier, wie bei Schede, als Ausgangspunkt die Scheide der Halsgefässe, während das die äusserste Schicht der Cystenwand bildende Lymphdrüsen-Gewebe nur angelagertes Gewebe war. — Eine Magenfistel wurde angelegt bei

Digitized by Google

einem 55jährigen Manne wegen impermeabler carcinomatöser Strictur des Oesophagus und durch eine eigenthümlich construirte Kanüle (siehe Original) verschlossen gehalten. Tod am 14. Tage an Erschöpfung, welchen Vf. nach der von Magendi an Thieren gefundenen Thatsache zu erklären sucht, wonach dieselben, falls sie längere Zeit so ungenügend, dass sicher zum Tode führend, ernährt wurden, trotz späterer Einleitung normaler Ernährungsweise, dennoch jedesmal ebenso schnell starben, als wenn die erste Art der Ernährung fortgesetzt wäre. Ein Fall von Totalexstirpation einer Struma hyperplastica ist bereits von Bruberger ausführlich mitgetheilt worden (siehe diese Zeitschrift 1876. Band 8 und 9). — In drei schweren Fällen von Meningitis spinalis und Myelitis wurde durch Ferrum candes, namentlich, wenn im Beginn der Erkrankung angewandt, überraschend gute Wirkung erzielt. — Für frische Rippenfracturen verbunden mit heftigen Schmerzen und hochgradiger Dyspnoe kann man sowohl breite Heftpflasterstreifen zur Fixirung des Thorax, als auch, namentlich an den falschen Rippen, eine elastische Rollbinde anwenden; ebenso letztere bei complicirten Fracturen der Rippen, wenn dieselben antiseptisch behandelt werden.— Von drei an penetrirenden Schusswunden des Thorax Behandelten, bietet der 2. insofern Interesse, als die seit 9 Jahren bestehende Bronchialfistel durch Doppelincision und Resection zweier Rippen mit querer Drainage vollkommen zur Heilung gelangte (cfr. Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie Bd. V. pag. 24—26). Der dritte Fall ging an Sepsis, in Folge Zersetzung des in die Brusthöhle ergossenen Blutes zu Grunde, und bedauert Vf. lebhaft, nicht statt der Aspiration, die Doppelincision mit Drainage der Brusthöhle angewandt zu haben, eine Methode, welche ihm bei den Empyemen so wirksame Dienste geleistet hat. Denn von 7 an Empyem Operirten (Fall 2 von Schussverletzung mitgerechnet) starben 3, welche alle nur mit einfacher Incision und Rippenresection behandelt waren, davon zwei an erschöpfender Eiterung, der 3. an Nierenamyloid nach einjährigem Bestande der Thoraxfistel; während vier, mit Doppelincision und Drainage behandelt, vollkommen geheilt wurden. Vf. will die Empyeme, wie jeden anderen Eiterherd von grosser Ausdehnung behandelt wissen; daher so früh als möglich an gegenüberliegenden Punkten Incision und Drainage und zwar bei frischen Empyemen, welche eine baldige Wiederausdehnung der Lunge erwarten lassen: Doppelschnitt unter antiseptischen Cautelen, Einlegung kurzer Drains; bei älteren Empyemen: Doppelschnitt mit Resection eines Rippenstücks am tiefst gelegenen Punkte der Rückenfläche; ebenfalls streng antiseptische Behandlung; bei Brustfisteln: Resection von 1 bis 2 selbst 3 Rippen sowohl an der Vorder- als an der Hinterseite, vorn stets die der Fistel nächste obere und untere Rippe mit querer Drainage und nahezu offener Wundbehandlung. Die Ausspülung geschieht stets, statt mit der, namentlich für Kinder, gefährlichen, zu hochgradigem Collaps, Intoxication und Tod führenden Carbolsäure, mit $^1/_3$% Salicylsäure-Lösung.

Von 23 operirten Brustkrebsen (22 w., 1 m.) starben 4 = 17,39% an Erysipelas; im März 1877 lebten von den übrigen 19 nur noch 5, davon 3 völlig gesund (1. Fall seit 7 Jahren), 2 mit Recidiv. — 12 † an Recidiv in einem Zeitraume von $1^1/_4$—$4^1/_4$ (meistens 2 bis 3 Jahre) nach Auftreten des Leidens. — Zur Behandlung der fistula ani bei Lungenkranken oder auch bei grösserer Länge des Fistelganges empfiehlt Vf. die elastische Ligatur nach Dittel. Für die Untersuchungen und Aetzungen der Stricturen und Ulcerationen des Mastdarms benutzt Vf. ein Speculum

Digitized by Google

von Metall, von gleicher Form und mehr als doppelt so lang als das von Fergusson; in einem hochgradigen Falle dieser Art hatte auch die Colotomie nur eine Besserung des Leidens, keine definitive Heilung zur Folge. — Von 9 Herniotomirten (3 Inguinal-, 4 Crural-, 2 Netzbrüchen) 5 †. Für die Radicaloperationen der Echinococcen plaidirt Küster ebenfalls für die antiseptische Behandlung statt der von Simon geübten. — 14 Fälle von Hydrocelenschnitt, ausgeführt sowohl streng nach Volkmann, als mit den Modificationen von Reyher und Trendelenburg erweisen die Gefahrlosigkeit des Verfahrens, zeigen aber andererseits, dass auch diese Methoden vor Recidiven nicht sicher stellen; das Ausspülen mit 5% Carbolsäure gab in jedem Falle Anlass zu einer nicht unbedeutenden, sehr langsam ablaufenden chron. Orchitis. (Nach Salycilsäure-Ausspülung tritt letztere nicht ein, Ref.). — Von gynaecologischen Operationen erwähnen wir kurz 3 Fälle von Ovariotomien mit 3 †; 2 Fälle von Incision von Ovarialcystomen mit Vaginaldrainage (2 †) 3 Punctionen: 1 Besserung, 2 † (Carcinome). 1 Amputatio totalis uteri inversi geheilt. Zur Beseitigung der Stenosis ossis uteri ext. et int. empfiehlt sich die kegelmantelförmige Excision der Vaginalportion nach Simon als leicht ausführbar und in jeder Beziehung zuverlässig. — Die genaue Untersuchung eines 11 Jahre alten activen Schlottergelenkes nach Resection des Ellenbogengelenks wegen Schussverletzung ergab ein vollkommen neugebildetes Gelenk mit allen seinen Attributen. Die interessanten Details dieses bereits von Langenbeck (Archiv Bd. XVI. pag. 441) erwähnten Falles sind im Original nachzulesen, ebenso wie ein Fall von Myxo-Glio-Sarcom des Nerv. medianus besonders bemerkenswerth durch die Functions-Erhaltung des Armes nach Durchschneidung des Medianus. — In die vorantiseptische Zeit der Wundbehandlung fallen von complicirten Fracturen folgende Fälle: 2 des Vorderarmes (1 geheilt, 1 † Pyämie). 6 des Unterschenkels oder der Tibja, darunter 3 veraltete. 5 † (2 Delirium tremens, 2 Pyämie, 1 Septikämie). Eine frische Fractura fibulae (Phlegmone — Amput. fem. supracondyl. — Heilung). 3 frische Fracturen des Metatarsus und der Zehen (1 geheilt — 1 brandige Phlegmone, Amput. fem. supracondyl. — Heilung — 1 Delirium tremens †). Dagegen wurden antiseptisch behandelt: 2 Vorderarmbrüche; beide secundär amputirt wegen Blutung und Gangrän — beide geheilt. 1 alte compl. Oberschenkelfractur mit Jauchung bei einem 60jährigen Manne — wiederholte Blutungen in Folge von Spiessung der Femoralis durch ein spitzes Fragment — hohe Oberschenkelamputation. Tod nach 2 Stunden an Anämie. — 1 Communitiv-Fractur des Unterschenkels, 52jähriger Mann, geheilt. — 1 Gelenkfractur d. Malleolus int. Heilung unter fast fieberlosem Verlaufe. — 1 frische Fractur d. Metatarsalknochen; fieberloser Verlauf, aber wegen zu grossen Hautdefectes Spätamputation nach Chopard — Heilung. — Für die Brüche der Patella leistete der Callender'sche Verband gute Dienste. Bei chronischen Gelenkentzündungen brachten die Carbolinjectionen nicht immer den erwarteten Nutzen und würde Vf. nach heutigen Erfahrungen die antiseptische Auswaschung des Gelenkes jedenfalls vorziehen. — Mit einer Tabelle der poliklinisch behandelten Fälle und einer Uebersichtstafel aller während der 5 Jahre ausgeführten grossen, typischen Operationen, schliesst der Bericht, welchen wir unseren Lesern nur dringend zur genaueren Einsicht empfehlen können, indem es uns leider nur vergönnt war denselben einen kleinen Theil der vielen interessanten Abschnitte vorzuführen. Wir glauben noch besonders in dem Buche die Fülle der

Digitized by Google

Gedanken bei der grossen Bescheidenheit der Ausdrucksweise, die Treue der Darstellung, verbunden mit dem stets sichtbaren Streben nach weiterer Erkenntniss, rühmend hervorheben zu müssen und wünschen, dass es in dieser Beziehung Allen ein Beispiel sein möge. Marckwald.

Koch: Die Aetiologie der Milzbrand-Krankheit, begründet auf die Entwickelungsgeschichte des Bacillus Anthracis. Sonder-Abdruck aus F. Cohn's Beiträgen zur Biologie der Pflanzen, II. Band, Heft 2. 32 S., 1 Tafel.

K. züchtete Milzbrandbacillen in Rinderblut, Blutserum und Humor aqueus bei 35° C. im feuchten Raume und beobachtete dabei eine continuirliche Weiterentwickelung derselben. Während die Bacillen in Blut und Milz des lebenden Thieres nur bis zu einer bestimmten Länge wachsen und dann durch Zweitheilung sich immer wieder zu Individuen derselben Art vermehren, erreichen hier die wachsenden Fäden eine fast unbegrenzte Länge und bilden oft ein zierliches, parallelstreifiges oder verschlungenes Flechtwerk. Gleichzeitig erleidet auch der Körper der Fäden gewisse Umwandlungen; ihr Aussehen wird trüb, fein granulirt, der Contour verblasst langsam und im Innern treten in regelmässigen Abständen rundliche, hellglänzende Körnchen auf, welche K. als „Sporen" bezeichnet.

Alles dies kann bei obiger Temperatur im Cultur-Apparat schon innerhalb 18—20 Stunden vor sich gehen, bei höherer oder niedrigerer Temperatur langsamer. Bei + 12° C. und ebenso bei + 40° C. kommt eine Sporenbildung nicht mehr zu Stande. Ausserdem ist für diese Tendenz der Vegetation der Luft- resp. O-Zutritt erforderlich; im O-armen Blut des gefallenen Thieres wird daher ein Auswachsen zu Fäden fast nie beobachtet. Im Cultur-Präparat, welches der leichteren directen Beobachtung wegen zwischen hohlgeschliffenen Objectgläsern eingeschlossen war, erfolgte die Sporenbildung am schnellsten am Rande; sie blieb aus bei gänzlichem Luftabschluss. — Auch Spuren von Carbolsäure, welche an den damit gereinigten Glasplatten hafteten, störten die Entwickelung beträchtlich.

Mit vollständiger Sporen-Entwickelung lösen sich die Bacillusfäden auf; die Sporen werden frei, sinken zu Boden und können nun Wochen und Monate lang indifferent bleiben. In günstigen Medien aber oder bei Uebertragung in neue nährstoffreiche Flüssigkeiten entwickeln sie sich weiter. Die helle, protoplasmatische Umhüllungsmasse der Sporen vermehrt sich, wächst in die Länge und wird zu einem gestreckt eiförmigen bis stäbchenförmigen, homogenen Gebilde, an dessen einem Ende der hellglänzende, fast unveränderte Sporenkörper noch sichtbar ist. Alsbald verblasst auch dieser und verschwindet schliesslich ganz, während das homogene Stäbchen nunmehr die typische Form des Bacillus annimmt. Von der Qualität des ernährenden Mediums und von der Quantität des umgebenden Sauerstoffs ist es nun abhängig, ob dieser Bacillus sich durch beständige Zweitheilung und Vermehrung auf dieser Form erhält (wie bei der Milzbrand-Erkrankung), oder ob er unmittelbar wieder zu sporenbildenden Fäden weiterwächst (Luftcultur).

Digitized by Google

Die Sporen sind, was für die Milzbrand-Aetiologie von Wichtigkeit, durch eine grosse Dauerhaftigkeit des Lebens ausgezeichnet. Trocknen und Wiederaufweichen der sporenhaltigen Substanzen, Suspendiren derselben in Brunnenwasser und vor Allem Fäulniss des Präparates vermochten die Keimfähigkeit und Infectiosität der Sporen nicht aufzuheben. In K.'s Versuchen erfolgte Fäulniss des Präparats im feuchten Raume schon nach 24 Stunden; dennoch ging die Sporen-Entwickelung ungestört von Statten. — Alle früheren Beobachter hatten angegeben, dass Fäulniss die Virulenz der Milzbrand-Substanzen resp. der Anthraxbacillen zerstöre. K. dagegen findet die Fäulniss ohne Einfluss auf die Virulenz und hat z. B. mit Humor aqueus, welcher „nach 3 Wochen vollständig ausgefault war, noch nach 11 Wochen mit absoluter Sicherheit durch Impfung Milzbrand hervorrufen" können. [Hic haeret aliquid! Dieser Widerspruch kann kein zufälliger sein. Die früheren Forscher haben vorzugsweise an grösseren Thieren, vom Kaninchen an aufwärts, experimentirt; K. dagegen hat zu seinen Versuchen fast ausschliesslich Mäuse, selten Meerschweinchen. benutzt. Den hier naheliegenden Verdacht einer Verwechselung mit Septicämie, auf welche besonders Davaine aufmerksam gemacht hat, glaubt K. ausschliessen zu können. Denn bei der Impfung mit „einfach faulem" Blut starben von 12 Mäusen nur 2; und in Blut und Milz derselben fanden sich keine Bacillen. — Dennoch dürfte durch dieses Resultat die Schwierigkeit noch keineswegs gehoben sein, da die einzige Differenz zwischen den Parallelversuchen in der höheren Mortalität und in dem Befund von Stäbchen zu liegen scheint. Mit Beziehung darauf ist aber zu constatiren, dass milzbrandiges Blut, wie wieder Davaine gezeigt hat, wenn es durch Fäulniss seine specifischen Eigenschaften verloren hat, doch durch seine septischen Eigenschaften immer noch giftiger wirkt, als „einfach faules" Blut. Die Schwierigkeit der Unterscheidung zwischen Milzbrand und acuter Septicämie wächst überdies mit der Kleinheit des Versuchsthiers. Endlich schützt vor dieser Verwechselung auch nicht der Befund von Bacillen, da, wie Semmer in Dorpat zeigt, Bacillen auch in septicämischen Cadavern in reichlichster Menge sich finden können. — Ref.]

Von besonderer Wichtigkeit sind die Angaben, welche sich auf die ätiologische Bedeutung der Bacillen für die Milzbrandkrankheit beziehen.

Getrocknete Milzbrand-Substanzen waren verschieden giftig, je nach der Art des Eintrocknens; dünne Schichten, welche schnell eintrockneten, waren schon nach 12 – 30 Stunden unwirksam, dickere Schichten dagegen bewahrten ihre Virulenz 2—3 Wochen lang. Einmal hat K. mit getrocknetem Schafblut, welches fast 4 Jahre alt war, noch Milzbrand erzeugen können. Gleichzeitig angestellte Culturversuche ergaben, dass nur solche getrocknete Substanzen Milzbrand hervorriefen, aus welchen sich sporenhaltige Fäden entwickelten und umgekehrt. — In reifen Culturflüssigkeiten erzeugte der sporenreiche Bodensatz bei Mäusen (Impfung in den Schwanz) einen innerhalb 24 Stunden tödtlichen Milzbrand; mit der oberen Flüssigkeit geimpfte Thiere starben erst nach 2—3 Tagen. — Bei milzbrandig inficirten trächtigen Thieren (1 Meerschweinchen. 2 Mäuse) erwies sich, wie schon Brauell und Bollinger fanden, das Blut des Foetus nicht giftig, während das mütterliche Blut sehr giftig wirkte. — Im Ganzen wird die pathogenetische Bedeutung der Parasiten zur Genüge erwiesen durch die „Thatsache, dass

Digitized by Google

Milzbrand-Substanzen, gleichviel ob sie verhältnissmässig frisch oder ausgefault oder getrocknet und Jahre alt sind, nur dann Milzbrand zu erzeugen vermögen, wenn sie entwickelungsfähige Bacillen oder Sporen des Bacillus Anthracis enthalten."

In prophylactischer Beziehung ergiebt sich aus K.'s Versuchen die wichtige Indication, dass zur Verhütung der Sporenbildnng in milzbrandigen Theilen erforderlich ist, entweder die Cadaver gänzlich zu vernichten (verbrennen), oder dieselben durch Versenken in eigens angelegte ca. 8—10 m tiefe Brunnen oder Gruben von dem Zutritt der Luft resp. vor der Einwirkung höherer Temperaturen zu schützen. Das bis jetzt übliche oberflächliche Verscharren der Cadaver in lockerer, feuchter Erde, auf Wiesen u. s. w., kann die Vegetation des Bacillus und die Entwickelung von Dauersporen nur begünstigen. A. Hiller.

Die Cholera-Epidemie des Jahres 1873 in der Armee des ehemaligen Norddeutschen Bundes. Von A. Mehlhausen.

Die Cholera-Epidemie des Jahres 1873 im Königreich Württemberg (Heilbronn), Grossherzogthum Baden und Grossherzogthum Hessen. Von R. Volz.

Berichte der Cholera-Commission für das Deutsche Reich. V. Heft. Berlin, 1877.

I. Cholera-Erkrankungen kamen im Jahre 1873 in 6 preussischen Armee-Corps — I., II., IV., V., VI. und Garde-Corps — vor und betrafen im Ganzen 541 Soldaten, von denen 218 starben. Mehr als die Hälfte, nämlich 317 Erkrankungen, kommen allein auf das I. Armee-Corps; von den 27 Garnisonen dieses Corps waren nur 10 unbetheiligt.

In der Mehrzahl der Fälle gingen die Erkrankungen von der Civilbevölkerung der betreffenden Garnison aus; in anderen Fällen, in welchen das Civil später erkrankte, war eine Infection durch Schiffer und Flösser oder durch importirte Choleraleichen wahrscheinlich oder überhaupt nicht nachweisbar. Einzig ist das Beispiel von Gumbinnen, wo das Civil gänzlich verschont blieb, während das dort garnisonirende Bataillon 10 Cholerafälle hatte. Die Dauer der Militair-Epidemie war in den meisten Garnisonen kürzer, als beim Civil, und schwankte zwischen 2 und 108 Tagen.

Bezüglich der Contagiositätsfrage enthält der Bericht einige höchst beachtenswerthe Facta, welche die Möglichkeit einer directen Uebertragung des Choleragiftes von Person zu Person ausser Zweifel setzen; Beobachtungen dieser Art wurden gemacht in Gnesen, Friedland (p. 76) und Thorn (p. 78). Von dem mit den Cholerakranken beschäftigten Heil- und Pflegepersonal erkrankten 3 Aerzte, 2 Lazarethgehülfen und 1 Krankenwärter (1 †). Auch sind ein Todtengräber und eine Leichenwäscherin als erkrankt verzeichnet. Bei 8 Soldaten, welche beim Transport kranker Cameraden in das Lazareth thätig gewesen waren, liess sich nicht nachweisen, ob die Infection bei dieser oder bei einer andern Gelegenheit stattgefunden hatte. — Ansteckungen im Lazareth, d. h. Uebertragungen des Giftes von Cholerakranken auf andere Kranke, direct oder durch Vermittelung, wurden in Pr.-Stargard

Digitized by Google

(1 Fall) und Bartenstein (4 Fälle) beobachtet. Im Allgemeinen spricht es für die Salubrität der Militair-Lazarethe, dass in keinem derselben ein sogenannter Choleraheerd zur Entwicklung kam, was in anderen Krankenhäusern bekanntlich nicht selten der Fall ist.

Die Frage, ob beim Herannahen der Seuche besondere Cholera-Lazarethe zu errichten seien, wird entschieden bejaht.

Der Beschaffenheit des Bodens und des Wassers ist in den zu Grunde liegenden Berichten der Truppen-Aerzte nur eine geringe Berücksichtigung zu Theil geworden. Die spärlichen Notizen darüber bestätigen aber die aller Orten gemachte Erfahrung, dass die Cholera mit Vorliebe in tiefgelegenen, auf lockerem Untergrund erbauten Orten resp. Ortstheilen sich einnistet, höher gelegene oder auf felsigem, undurchlässigem Boden errichtete Städte regelmässig verschont (Graudenz). Für Magdeburg hat Gähde die Coincidenz der Cholerasterblichkeit mit der Zunahme der Infection des Grund und Bodens (durch Grundwasser-Analysen) nachgewiesen; hier hat die Cholera besonders auf dem Grauwacke-Territorium am heftigsten gewüthet.

Beispiele für den Einfluss verunreinigten Trink- und Gebrauchswassers auf die Entwickelung von Cholera lieferten die Zeltlager-Epidemien in Graudenz (Trinkekanal) und die Casernen-Epidemie im Fort Waldersee in Posen (Bohdanka).

Ungünstigen Wohnungsverhältnissen wurde allgemein ein wesentlicher Einfluss zugeschrieben. In der alten Cürrassier-Caserne zu Königsberg kamen unter den Mannschaften der dort einquartierten Escadron 7 Cholerafälle vor; die 4 anderen Escadrons, welche seit 1½ Jahren die neue Caserne bewohnen, hatten dagegen zusammen nur 1 Fall aufzuweisen. Von den 54 Mann, welche in dem Casernement „Cavalier Friedland“ zu Königsberg (unter welchem ein stinkender Abzugscanal fortläuft) nur drei Nächte zugebracht hatten, erkrankten 9 an der Cholera. Solcher Beispiele sind mehrere berichtet worden.

Die den Truppen an manchen Orten angewiesenen Bürgerquartiere erfahren im Allgemeinen von den Militair-Aerzten eine äusserst ungünstige Beurtheilung. Der Herr Verfasser hat daher das Zutreffende dieses Urtheils statistisch zu ermitteln gesucht. Bei 13 verschiedenen Truppentheilen sind die Mannschaften theils in Casernen theils in Bürgerquartieren untergebracht. Von den 5138 casernirten Soldaten erkrankten 125 = 2,43 pCt. (mit 53 †); von den in Bürgerquartieren untergebrachten 4772 Soldaten dagegen erkrankten nur 73 = 1,53 pCt. (mit 24 †). „Demnach ist nicht nur die Zahl der Erkrankungen unter den Casernenbewohnern eine bedeutend grössere, sondern auch der Verlauf der Krankheit ist bei diesen erheblich ungünstiger als bei den Bürgerquartiere bewohnenden Mannschaften.“

Auch individuelle Disposition, insbesondere Störungen der Verdauungsthätigkeit, Excesse im Essen und Trinken, Schwächung des Körpers, Erkältung u. s. w., ferner psychische Erregung (Ekel, Furcht), endlich Ortswechsel und durch denselben bedingte Aenderung der Lebensweise werden als begünstigende ätiologische Momente angegeben.

Sehr bemerkenswerth ist der Einfluss des Dienstalters auf die Frequenz der Erkrankungen. Von den 515 erkrankten Soldaten gehörten 229 dem I. Dienstjahre, 161 dem II. und 92 dem III. Dienstjahre an; 33 von ihnen waren ältere Mannschaften. Mithin scheint höheres Dienst-

Digitized by Google

alter die Disposition für Cholera zu verringern. In Uebereinstimmung hiermit steht auch die aus Elbing und Pr.-Stargard berichtete Thatsache, dass die Seuche, welche seit 8 Wochen vollständig erloschen schien, mit Einstellung der Recruten von Neuem aufloderte und aus der Reihe dieser ihre Opfer forderte.

Die Dauer der Incubation wird nach zwei Beobachtungen von Aerzten an sich selbst auf $1^1/_2$—$2^1/_2$ Tage angegeben. Die Dauer der Krankheit schwankte zwischen wenigen Stunden und mehreren Tagen resp. Wochen. Der Ausbruch der Krankheit erfolgte meist plötzlich, ohne Vorboten.

Die ergriffenen Schutzmaassregeln gegen die Cholera waren die üblichen und bei fast allen Truppentheilen übereinstimmend: Zweckmässiges diätetisches Verhalten, Warnung und Belehrung der Mannschaften, Ueberwachung jeder Unpässlichkeit, namentlich der leichten Diarrhöen, Reinlichkeit und Desinfection. Ob die aller Orten „in sehr ergiebiger und energischer Weise“ gehandhabte Desinfection irgend welchen Nutzen gehabt, liess sich in keinem Falle mit Sicherheit nachweisen. —

Zum Schluss werden Versuche mit schwefliger Säure aus dem Charité-Krankenhause mitgetheilt. Beim Verbrennen von 10 Gramm Schwefel pro Kubikmeter in einem dicht verschlossenen Zimmer zeigte sich das organische Leben in dysenterischen Dejectionen, auf flachen Tellern in dünnen Schichten ausgebreitet, nach 24 Stunden fast vollständig erloschen. In dickeren Schichten kam die ertödtende Wirkung nicht zu Stande. Käse- und Leichenmaden, die in feuchte Gaze gehüllt waren, starben erst beim Verbrennen von 15 g pro Kubikmeter. Vom Chlorgas waren zur Erzielung dieser Wirkung weit grössere Mengen erforderlich, etwa 2500 ccm : 1 cbm Zimmerraum (oder 1 : 400). Die SO_2 ist ausserdem leichter und billiger herzustellen, greift die Metalle nicht an und verdient mithin den Vorzug.

II. Die erste grössere und einzige Cholera-Epidemie im Königreich Württemberg brach im Jahre 1873 aus und zwar in Heilbronn.

Ein Ursprung der Krankheit war nicht nachzuweisen. Sie ergriff innerhalb 62 Tagen 192 Personen und tödtete 96. Die Strassen, in denen sie sich festsetzte, sind die ältesten und tiefst gelegenen am rechten Ufer des Neckar, mit ungünstigen Reinlichkeitsverhältnissen. In der oberen, freieren Stadt erlangte die Cholera keine epidemische Ausbreitung. — Verschleppung nach ausserhalb fand in 7 Fällen statt; doch nur in einer Gemeinde bildete sich ein secundärer Choleraheerd. — Trinkwasser, Aborte boten keine ätiologischen Anhaltspunkte dar. Der Grundwasserstand im ergriffenen Stadttheil war tief und der Neckar niedrig. Den Untergrund der Stadt bildet eine auf Lettenkohle ruhende Kiesschicht, welcher eine Schicht Lehm von verschiedener Mächtigkeit (3—20 Meter) aufgelagert ist; gerade im Choleragebiet hat diese Lehmschicht ihre geringste Mächtigkeit. — Von den Aerzten erkrankte keiner, vom Wartepersonal 5, vom Leichenpersonal gleichfalls niemand. Die ärmere Classe der Bevölkerung war stärker heimgesucht, sonst aber kein Stand vorwaltend betheiligt. —

Die übrigen, meist vereinzelten Cholera-Erkrankungen in Württemberg, Baden und Hessen bieten nichts Bemerkenswerthes. —

A. Hiller.

Digitized by Google

Preussische Statistik (Amtliches Quellenwerk), herausgegeben in zwanglosen Heften vom Königlichen Statistischen Bureau in Berlin. XLIII. Beiträge zur Medicinalstatistik des preussischen Staates und zur Mortalitätsstatistik der Bewohner desselben, die Jahre von 1870—1876 umfassend. Berlin, 1877. Verlag des Königlichen Statistischen Bureaus (Dr. Engel).

Dieses Heft ist, wie aus dem Vorworte des Directors, Geh. Rath Dr. Engel, hervorgeht, von der medicinalstatistischen Abtheilung des Bureaus unter dem Decernate des Dr. med. A. Guttstedt bearbeitet, und gegen Ende vorigen Jahres veröffentlicht worden. Ausser diesem Vorwort und einer Einleitung des Dr. A. Guttstedt enthält das Heft folgende Abschnitte:

1) Aerzte und medicinisches Hilfs-Personal am 1. April 1876.
2) Apotheken, Dispensir-Anstalten und pharmaceutisches Personal am 1. April 1876.
3) Die Heil-Anstalten am 1. April 1876.
4) Die Irren-Anstalten im Jahre 1875.
5) Die Sterblichkeit nach Todes-Ursachen und Altersklassen im Jahre 1875.
6) Nachweisung der in den Lazarethen im Bereich des Königlichen Garde-Corps, des I., XI., XIV. und XV. Armee-Corps in den Jahren 1871—1876 verpflegten Kranken und deren Verpflegungstage.
7) Die Todesursachen der in den Jahren 1870 und 1871 verstorbenen Militairpersonen der preussischen Armee (einschliesslich der Norddeutschen Bundescontingente) und deren Angehörigen nach Truppentheilen und Chargen.

Ueber die ad 1 und 2 erwähnten Arbeiten ist bereits in No. 8 und 9 dieser Zeitschrift, Jahrgang 1877, pag. 442, berichtet.

Das nächste Interesse für den Militairarzt dürfen die Gegenstände ad 6 und 7 beanspruchen.

Zur Herstellung des Abschnittes 6 ist das Material von der Militair-Medicinal-Abtheilung des Königlichen Kriegs-Ministeriums geliefert worden. Die Uebersicht ist in der Weise aufgestellt, dass für jedes Armee-Corps die Namen der einzelnen Ortschaften, in denen überhaupt während einer der genannten Jahre Militairpersonen verpflegt worden sind, in alphabetischer Reihenfolge, mit Angabe der an jedem Orte dauernd oder vorübergehend etablirten Krankenanstalten, aufgeführt sind. In den verticalen Spalten befinden sich die Zahlen für die in jeder Anstalt verpflegten Kranken und für die Verpflegungstage, in den verschiedenen Jahren. Zuletzt sind die Summen für die Armee-Corps, und endlich die Gesammtsummen für die ganze Armee angeführt; letztere ergiebt folgende Zahlen:

Gesammtzahl

1) der verpflegten Kranken

1871	1872	1873	1874	1875	1876
320 037	108 844	98 213	102 025	107 400	103 098

2) der Verpflegungstage

8 037 591	2 685 920	2 225 294	2 245 239	2 436 261	2 372 556

Digitized by Google

Ausserdem wurden (so weit Angaben darüber vorliegen) 1871 an französischen Kriegsgefangenen verpflegt:

22 419 mit 526 263 Verpflegungstagen.

Die Behandlungsdauer für einen Lazarath-Kranken betrug im Durchschnitt:

	1871	1872	1873	1874	1875	1876
Tage	25,1	24,7	22,7	22,0	22,7	23,0

Zu einem Vergleich mit der durchschnittlichen Behandlungsdauer der Kranken in Civillazarethen wird das Statistische Bureau in einiger Zeit befähigt sein, indem mit dem Jahre 1877 die allgemeine Krankenhausstatistik ihren Anfang genommen hat.

Abschnitt 7 enthält die absoluten Zahlen der Todesfälle der Officiere und Mannschaften für 1870 und 1871, nach 12 ursächlichen Momenten gesondert [und zwar 1) gefallen in der Schlacht, 2) an Wunden im Lazareth gestorben, 3) verunglückt, wozu auch solche, wahrscheinlich durch den Feind veranlasste Unglücksfälle gehören, wie z. B. die durch die Explosion zu Laon, 4) Selbstmord, 5) Typhus, 6) Ruhr, 7) Pocken, 8) Schwindsucht, 9) Lungen- und Brustfellentzündung, 10) andere Ursachen, darunter Cholera und Brechdurchfall besonders hervorgehoben, 11) nicht angegebene Ursache, 12) vermisst. Letztere sind durch Gesetz vom 2. April 1872 für „todt" erklärt]. Für jedes einzelne Regiment etc. sind die Zahlen besonders angegeben; dann folgt eine Recapitulation für die gesammte Armee, demnächst eine solche, gesondert für stehendes Heer und Reserve (Landwehr).

Der gesammte Verlust der Armee an Todten betrug:

1870: 1 541 Officiere, 30 591 Mannschaften, 604 Angehörige der Armee.
1871: 491 „ 10 342 „ 497 „
dazu 19 Mann, deren Todesjahr unbekannt ist.

In weiteren Tabellen sind zusammengestellt die absoluten Verlustzahlen für die verschiedenen Chargen der einzelnen Waffengattungen, nach den erwähnten 12 Ursachen gesondert. Speciell für das Sanitäts- (Officier-) Corps (wozu hier auch die Unterärzte zählen würden), ergeben sich folgende Zahlen:

Gefallen 6, an Wunden gestorben 3, verunglückt 4, Selbstmord 1, Typhus 8, Ruhr 3, Pocken 1, Schwindsucht 6, andere Ursachen 30, nicht angegebene Ursachen 28. Gesammtverlust an Aerzten in beiden Kriegsjahren durch Tod: 90.

In der Einleitung zu dieser Arbeit bespricht Guttstedt zunächst die Schwierigkeiten, die sich trotz der Menge des Materials, oder vielmehr wegen derselben und wegen der vielfach sich widersprechenden Angaben der Bearbeitung entgegengestellt haben. Das sämmtliche Material, bestehend:

1) aus Zählkarten, welche auf Grund der officiellen Verlustlisten aufgestellt, zur Herstellung der Arbeit des Directors Dr. Engel: „Die Verluste der Deutschen Armeen an Officieren und Mannschaften im Kriege gegen Frankreich 1870/71", gedient hatten,
2) Listen der Militairgeistlichen über die Gestorbenen innerhalb der Militairgemeinde,
3) Listen über die bei den Militairbehörden und Truppen vor-

gekommenen Todesfälle, durch die Königlichen General-Commandos gesammelt;

ferner, durch Vermittlung der Militär-Medicinal-Abtheilung zugegangen:

4) Listen über die in preussischen und anderen deutschen Lazarethen Gestorbenen.
5) Listen über die in belgischen und französischen Lazarethen Gestorbenen.
6) Verzeichnisse der in französischer Kriegsgefangenschaft verstorbenen Deutschen,

wurde auf ca. 60 000 Zählkarten von Neuem übertragen, Duplicate, mitunter sogar Triplicate mussten herausgefunden, und die Resultate mit der oben erwähnten Schrift von Engel, ferner mit der Abhandlung von A. v. Lodenstern: „Das Norddeutsche Bundesheer im Kampfe gegen Frankreich 1870/71. Cassel, 1871"; ferner mit dem Militair-Wochenblatt, dem Armee-Verordnungs-Blatt, und mit der Rangliste der Königlich Preussischen Armee, sowie mit dem Berichte des Generalstabes über den letzten Krieg verglichen werden.

Die Todesfälle nach den Heimathskreisen zu sondern, um die Menschenopfer, die der Krieg den einzelnen Kreisen und Städten auferlegt hatte, zu bestimmen, dazu waren die Angaben, trotz der vielen Quellen, zu unvollständig. Die gefundenen Zahlen hat der Herr Verfasser in gewohnter Weise nach verschiedenartigen Gesichtspunkten in der Einleitung bearbeitet, und zur Beantwortung interessanter Fragen auf statistischer Grundlage verwerthet.

Zunächst wird die Stärke der Armee nach den Angaben von v. Lodenstern und v. Eberstein („Organisation und Dienst der Kriegsmacht des Deutschen Reiches. Berlin, 1876") im Detail angegeben (Sollstärke). Effectiv betrug die höchste Kriegsstärke der Armee, bezogen auf die Bevölkerungsstatistik von 1867:

In Preussen incl. der verbundenen Contingente: 3,87 pCt., Bayern 3,13 pCt., Sachsen 2,76 pCt., Württemberg 2,35 pCt. der Bevölkerung.

Den grössten Krankenbestand hatte die Armee im November und December 1870, wo 83 430 resp. 84 272 d. h. 10,08 resp. 10,02 pCt. der Effectivstärke erkrankt waren.

Der höchste Effectivstand der Armee betrug (nach v. Eberstein):

1870 (im August)	mobil	564 300
	immobil	323 954
		888 254
1871 (Februar)	mobil	718 726
	immobil	309 400
		1 028 126 Mann.

Im Jahre 1870 betrug der Gesammtverlust an Todten 30 591, im Jahre 1871 10 361, daher 1870 3,34 pCt., 1871 1,01 pCt. der höchsten Effectivstärke des Jahres.

Die Sterblichkeit in der Armee betrug

1867	0,654	pCt. der Effectivstärke
1868	0,664	" " "
1869	0,610	" " "
1870	3,340	" " "
1871	1,010	" " "
1872	0,719	" " "

Digitized by Google

1873 0,640 pCt. der Effectivstärke
1874 0,520 „ „ „

Es würde zu weit führen, in die weiteren, sehr interessanten Details einzugehen und deren Zahlen hier anzuführen; es mag genügen, die bearbeiteten Punkte eben anzudeuten.

Tabelle 2 enthält die Todesfälle der Armee in den Jahren 1867 bis 1872 in absoluten und relativen Zahlen, gesondert nach 4 Ursachen und nach Halbjahren.

Tabelle 3 giebt analoge Zahlen für die Jahre 1867—1874 nach den vorher angegebenen 12 Ursachen getrennt.

Auf Tabelle 4 sind die Kriegsverluste nach den einzelnen Kriegsjahren, für die verschiedenen Waffengattungen und mit Rücksicht auf die 12 Ursachen gesondert, in Procenten zur Gesammtsterblichkeit der Armee angeführt.

Tabelle 5 giebt an, wieviel Procent der Gestorbenen jede Waffengattung den einzelnen Ursachen zum Opfer bringen musste.

Tabelle 6 reducirt diese Ursachen, getrennt nach den einzelnen Waffengattungen, auf die Procente der Effectivstärke; der letzteren wird folgendes Verhältniss zu Grunde gelegt:

Von 100 Mann waren 70,2 Infanteristen, 9,7 Cavalleristen, 12,2 Artilleristen, 3 Pioniere, 3,8 Trainsoldaten, 1,1 den Stäben u. s. w. angehörig.

Nach Tabelle 6 tritt die Infanterie durch ihre Kriegsverluste entschieden in den Vordergrund, während die Artillerie durch die gewaltsamen Todesarten verhältnissmässig weniger gelitten hat, als die Cavallerie. Verfasser prätendirt übrigens für dieses Resultat keine absolute Richtigkeit; „es soll nur eine Vorstellung davon erwecken, wie gross die Verluste waren, je nachdem die Truppen Gelegenheit erhielten, mit dem Feinde zusammenzustossen.“

Tabelle 7 sondert zum ersten Male die Angaben für Officiere und Mannschaften einerseits, für stehendes Heer und Reserve etc. andererseits.

Tabelle 8 enthält nach der Rangliste die Zahlen der Stabsofficiere der einzelnen Waffen, und die der Gestorbenen in jeder dieser Categorien. Diese Zahlen werden den Procent-Berechnungen der folgenden Tabellen zu Grunde gelegt; während für die Hauptleute und Subalternofficiere zu diesem Zwecke die höchsten Zahlen der Sollstärke angenommen sind. Diesem Umstande ist es zuzuschreiben, dass die Procentzahlen der Verluste an Stabsofficieren etwas hoch gegenüber den Verlusten an jüngeren Officieren ausfallen, zumal der Zahl der während des Krieges functionirenden Stabsofficiere durch das Hinzutreten der vorübergehend reactivirten, in der Rangliste nicht enthaltenen Personen, sich noch mehr steigert.

Die Zahl der Stabsofficiere giebt Verfasser für 1870 auf 1076, für 1871 auf 1306 an; die der Hauptleute und Premier-Lieutenants zu je 4300, der Seconde-Lieutenants (Vicefeldwebel, Vicewachtmeister, Fähnriche) auf 16 000, die der Aerzte auf ca. 3000. Danach sind (Tabelle 9) von 1000 lebenden . . . . . Aerzten gestorben:

1870 16, 1871 14, und zwar an gewaltsamen Todesarten 1870 4, 1871 nur 0,7; dagegen an Krankheiten 1870 12, 1871 13,3.

Tabelle 10 enthält die Verluste nach Chargen und Ursachen in Procentzahlen.

Tabelle 11 die Verluste an Officieren nach Waffengattungen und Ursachen in Procentzahlen.

Digitized by Google

Tabelle 12 bringt einen Vergleich der Todesursachen der gestorbenen Officiere, Aerzte, Militärbeamten und Mannschaften, im Procent-Verhältniss, nach den 12 verschiedenen Ursachen gesondert.

Hiernach sind z. B.

Gefallen in der Schlacht von je 100 gestorbenen

	Officieren,	Aerzten,	Verwaltungsbeamten,	Mannschaften,
1870	56,11	10,42	2.11	45,37
1871	27.23	2,38	—	19,97

an Wunden im Lazareth gestorben von je 100 gestorbenen

	Officieren,	Aerzten,	Verwaltungsbeamten,	Mannschaften,
1870	30,24	4,17	3,16	22,10
1871	24,72	2,38	—	16,69

an Krankheit gestorben von je 100 gestorbenen

	Officieren,	Aerzten,	Verwaltungsbeamten,	Mannschaften,
1870	6,42	20,84	50,55	23,77
1871	14,41	19,05	43,75	41,26

Tabelle 13 enthält zum Vergleich mit den Todesfällen in der Armee eine Zusammenstellung derselben für die Gesammtbevölkerung, und zwar zunächst die absoluten Zahlen der Gesammtbevölkerung, dann die der Gestorbenen, dann die Procentzahlen hieraus, getrennt für die einzelnen Jahre von 1869—1875.

Hieraus ergiebt sich das seltsame Factum, dass die grösste Sterblichkeit nicht in den beiden Kriegsjahren, sondern erst 1872, und zwar in Folge der Pocken, stattgefunden hat; an letzteren starben;

	Männer	Weiber	Mann	Officiere	Aerzte
1869	2420	2278	1	—	—
1870	2370	2170	70	—	—
1871	28 317	28 782	273	5	—
1872	31 979	33 130	16	—	—
1873	4514	4414	2	—	—
1874	1262	1155	—	—	—
1875	492	434	—	—	—

Zum Schluss giebt Verfasser noch eine Zusammenstellung der Gesammtsterblichkeit in den Jahren 1869—1875, nach Halbjahren gesondert, stellt diese für Preussen und Frankreich gegenüber, findet, dass es mit den Verlusten der Kriegsjahre selbst noch nicht abgethan war, dass die Menschenopfer des Krieges weit höher sind, als sie durch die Statistik der Armee selbst zum Ausdruck kommen und weist durch die betreffenden Zahlen nach, dass Frankreich weit schneller zum gewöhnlichen Mortalittätsverhältniss zurückgekehrt ist, als Preussen. Die Erklärung hierfür sucht er nicht bloss in der „Elasticität und Kräftigkeit des französischen Volkes“, sondern auch in der Anregung der Frage, ob nicht „die geringere Zahl der Gebornen zu einem kräftigeren Menschenschlage heranwachse, als Kinder desselben Alters in Ländern mit grösserer Fruchtbarkeit.“

Mittheilungen.

Aus den Acten des Kriegs-Ministerium.
Bemerkungen über Lippspringe.

Im Unterschiede zum Vorjahre sind in der Saison 1872 mehr Kranke mit solchen Leiden, welche specifischen Nutzen von den Curmitteln Lippspringes haben, dahin gesandt worden. Ich kann allerdings nicht von Einem behaupten, dass Lippspringe kein passender Curort für ihn gewesen sei, muss aber in einigen Fällen die besondere Nothwendigkeit der Wahl dieses Brunnens verneinen. Der Zweck der nachfolgenden Uebersicht der Krankheitsverhältnisse der Einzelnen und der schematischen Zusammenstellung ist hauptsächlich der, die Wirkung der Cur in jedem einzelnen Falle und gegen die verschiedenen Krankheitsformen im Ganzen zu veranschaulichen, um möglichst bestimmte Indicationen für die Anwendung Lippspringes bei kranken Soldaten zu ermitteln, damit das Beneficium des Staates gemäss der Idee, welcher es entspringt, nicht durch unnöthige Verleihung entwerthet werde. Aus diesem Grunde hielt ich die gewissenhafte Anfertigung beiliegender Uebersicht für eine Hauptaufgabe meines zweimaligen Commandos nach Lippspringe, und zwar um so mehr, als die zahlreiche Brunnenliteratur die Indicationen aus naheliegenden Gründen zum Theil zu allgemein stellt, ein Mangel, welcher Aerzte in andern Provinzen veranlasst, die vorzugsweise Erspriesslichkeit Lippspringes auch für Kranke zu betonen, welche nach Ansicht hier practicirender Aerzte an anderen Orten oder zu Hause den gleichen Erfolg erzielt hätten.

Von diesem Standpunkte aus halte ich es also für Pflicht, meine Ueberzeugung zu betonen, dass für zahlreiche der hierher gesandten Kranken der häusliche Gebrauch des hauptsächlichen Lippspringer Curmittels, des Brunnens, denselben Nutzen gestiftet hätte, als der kostspielige Genuss desselben an Ort und Stelle, besonders auch, weil die bewilligten Verpflegungsgelder trotz ihrer nicht unbedeutenden Höhe inolge des sehr theuren Lebens in Lippspringe kaum hinreichen, ein curgemässes Leben zu ermöglichen. Wären hierselbst passende Menage-Einrichtungen vorhanden, dann würde der Erfolg meiner Ansicht nach ein viel besserer sein, als er jetzt schon im Allgemeinen gewesen ist. Wenn ich vorhin sagte, dass der Brunnen das wesentliche Curmittel Lippspringes sei, so beziehe ich mich und bestätige von Neuem, was ich im vorigen Berichte über die Inhalationen und Bäder hervorgehoben habe, nämlich hinsichtlich der ersteren, wie mangelhaft ihre Einrichtung und wie problematisch ihre gerühmte grosse Wirksamkeit ist und hinsichtlich der letztern, dass sie nichts Specifisches enthalten. Einen in die Augen fallenden Nutzen haben die Inhalationen nicht, obwohl sich viele und namentlich tuberculöse Kranke darin wohlbefinden; aber auch die Unterstützung, welche sie der Kur vielleicht gewähren könnten, wird durch die höchst industrielle, statt medicinisch-rationelle Ausnutzung derselben, deren ich schon im vorjährigen Berichte erwähnte, illusorisch; die Bäder sind zwar ein wesentliches Unterstützungsmittel der Cur, bestehen aber der Hauptsache nach aus gewöhnlichem Lippe-Flusswasser.

Aus diesen Gründen stelle ich nach meinen Beobachtungen an Militair- und Civilkranken in den beiden letzten Jahren als Indicationen, kranke Soldaten nach Lippspringe zu senden, nur folgende zwei:

Digitized by Google

T a

zur Veranschaulichung des Curerfolges und der

Benennung der Krankheiten.			Summa der hierher gehörenden Fälle und Nummern nach der Krankentabelle	Das örtliche Leiden wurde				
				gebessert	wesentlich gebessert	geheilt	blieb unverändert	verschlimmert
I. Circumscripter chronischer Bronchialkatarrh								
		Summa	3	1	2			
II. Diffuser chron. Bronchialkatarrh								
		Summa	1		1			
III. Diffuser chron. Bronchialkatarrh mit mässigem Emphysem								
		Summa	10	4	5		1	
IV. Diffuser chron. Bronchialkatarrh mit hochgradigem Emphysem								
		Summa	7	4	2		1	
V. Lungenphthisis im Stad. geringer Infiltration u. Katarrhs (meist der Spitzen)	a. einfacher (chron.-pneumonischer) Natur							
		Summa	16	4	11	1		
	b. tuberculöser (chron.-pneumonischer) Natur							
		Summa	20	4	14		1	1
VI. Lungenphthisis im Stadium ausgedehnter chron. Infiltration	a. einfacher (chron.-pneumonischer) Natur							
		Summa	2		1		1	
	b. tuberculöser (chron.-pneumonischer) Natur							
		Summa	15	1	12		1	1
VII. Lungenphthisis im Stadium ausgedehnter Infiltration mit Cavernenbildung	a. einfacher (chron.-pneumonischer) Natur							
		Summa						
	b. tuberculöser (chron.-pneumonischer) Natur							
		Summa	2	1			1	
VIII. Schwellung der Stimmbänder								
		Summa	1					

b e l l e

Wirkung der einzelnen Curmittel in 77 Fällen.

Das Trinken wirkte			Das Inhaliren wirkte			Das Baden wirkte		Das Allgemeinbefinden wurde		
gut	schlecht	gar nicht	gut	schlecht	gar nicht	gut	schlecht	gebessert	wesentlich gebessert	nicht gebessert
3				1		3		1	1	1
1						1			1	
9		1				8	2	2	6	2
7					1	6	1	1	5	1
16			3		2	14	1	3	12	1
20				1	3	19	1	3	16	1
1						2		1	1	
15			3	1	2	13	2	3	10	2
2								1	1	
1						1			1	

Dr. Neumann, Stabsarzt.

1) tuberculöse Erkrankungen der Lungen,

2) diejenigen Lungenkatarrhe, welche mit Appetitmangel und Verschlechterung des Ernährungszustandes sich complicirt haben, und bei denen es einer bereits längeren Lazarethbehandlung resp. dem häuslichen Gebrauche des Lippspringer Brunnens nicht gelungen ist, ersteren zu heben. In diesen Fällen wirkt der Brunnen, an Ort und Stelle getrunken, vorzüglich. Es stellt sich bald Appetit ein, das Körpergewicht und die Lungencapacität wachsen in kurzer Zeit, und eine oft erstaunliche Besserung des Leidens und Allgemeinbefindens treten ein; der Husten wird leichter und seltener, der Auswurf schleimiger; die Kurzathmigkeit lässt nach, und die Kräfte kehren in bedeutendem Maasse zurück. Selbst der Inanition nahe Kranke mit grossen Cavernen erfahren noch diese günstige Wirkung, vorausgesetzt, dass Oedeme, Hydrops, Albuminurie noch nicht eigetreten sind. Alle andern Leiden aber, als Bronchialkatarrhe und chronische Pneumonien ohne den Verdacht der Tuberkelbildung — wenn der Appetit wohl erhalten ist — würde ich entschieden zu Hause oder im Lazareth lassen, resp. erst den häuslichen Gebrauch des Lippspringer Brunnens verordnen; denn bei diesen Krankheiten ist nach meiner Erfahrung der Gebrauch des Brunnens an Ort und Stelle nicht dem Aufwande an Geldmitteln entsprechend und wird sich in den meisten Fällen bei curgemässer Lebensweise auch im Hause als ausserordentlich wirksam erweisen. Selbstredend findet man darüber Nichts oder vielleicht die gegentheilige Ansicht in der Literatur. Meine Behauptung aber stützt sich auf die an mir und sehr zahlreichen Krankheitsfällen aus meiner frühern Praxis gemachten Erfahrungen in den Lippspringe benachbarten Orten, wo der Brunnen in der häuslichen Anwendungsweise in grossem Ansehen steht. Dass man den Brunnen zu jeder Jahreszeit, also auch im Winter, trinken könne, habe ich bereits früher hervorgehoben, und ich lasse daher die meisten Kranken bei ihrer Abreise sich mit 30 Flaschen davon versehen, welche ihnen die Administration auf mein Ansuchen gegen Erstattung der Kosten für Flaschen und Verpackung unentgeltlich überlässt. Dieses Quantum wird auch Ende November und Ende Februar vertheilt, und sind mir über die Wirkung des zu dieser Zeit, bei Beobachtung genau vorgeschriebener Diat, erwärmt getrunkenen Brunnens von denen, die zum zweiten Male Lippspringe besuchten und mit dahingehenden Instructionen für den vorigen Winter von mir versehen waren, die erfreulichsten Berichte zugegangen. Nach meiner Ueberzeugung verdiente der Brunnen in grösserm Umfange als häusliches Mittel in Anwendung zu kommen, und kann mir als Grund, warum es nicht geschieht, nur denken, dass die an Ort und Stelle den Kranken absichtlich aus nahe liegenden Gründen und von verschiedenen Seiten vorgepredigte Unwirksamkeit des Brunnens ausserhalb Lippspringes allgemein geglaubt wird, und ich würde mich glücklich schätzen, wenn die Betonung meiner recht zahlreichen Erfahrungen über die häusliche Anwendung dieses Brunnens dazu beitragen könnte, dass er auch in Lazarethen mehr in Anwendung gezogen würde. Es würde dann gewiss Manchem, der jetzt auf die Saison warten muss, durch den rechtzeitigen Gebrauch wesentlich genützt werden können.

Wenn ich also noch einmal kurz meine Ansicht zusammenfassen soll, so behaupte ich keinen Falls, dass es im Allgemeinen gleichgültig sei, ob der Brunnen zu Hause oder an Ort und Stelle getrunken werde, aus den eben genannten Rücksichten aber sich das Beneficium des Aufent-

Digitized by Google

halts in Lippspringe ohne Schaden beschränken lässt, und dass der Brunnen eine weit ausgedehntere Anwendung in Lazarethen etc. verdient. Besonders hervorheben will ich noch, dass Bronchialkatarrhe mit Emphysem, deren in beiden Jahren einige nach Lippspringe geschickt wurden, wenn ihre Curzeit nicht gerade in die trockensten Wochen fiel, kaum eine nennenswerthe Besserung erreichten. Die Luft ist infolge der Bodenbeschaffenheit und hauptsächlichsten Windrichtung meistens für sie zu feucht und bedingt dann sogar ein subjectives oder objectives Schlechterbefinden.

Statistische Bemerkungen.

Im Sommer 1872 wurden auf Staatskosten nach Lippspringe gesandt 77 Soldaten, resp. frühere Soldaten.

In der hier angeschlossenen Tabelle (cfr. p. 128, 129) sind zur Veranschaulichung des Curerfolges diese 77 Krankheitsfälle nach gewissen Gesichtspunkten gruppirt.

Verwundete waren darunter überhaupt 11, bei denen in 1 Fall Besserung, in 8 Fällen wesentliche Besserung, in 1 Fall Stillstand das Curresultat war.

Erblichkeit war vorhanden in 13, nicht vorhanden in 64 Fällen. Bei den 13 mit Heredität behafteten Kranken trat Besserung ein bei 10, keine Besserung bei 3 Kranken.

In den beiden einzigen Fällen, in denen Verschlechterung eintrat, trotz der Kur, war Erblichkeit vorhanden.

Die Krankheit bestand in 65 Fällen nicht über 2 Jahre, in 12 Fällen länger als 2 Jahre.

An Bluthusten hatten überhaupt schon gelitten 62, noch nicht gelitten 15 Kranke.

Während der Curzeit trat bei 17 Kranken Bluthusten ein, bei keinem derselben erweislich als directe Wirkung der Curmittel; zum ersten Male überhaupt trat in Lippspringe nur bei einem der Letztgenannten 15 Kranken Bluthusten ein.

Aus den Acten des Kriegs-Ministeriums.

Behindertes Knochenwachsthum nach Fractur in der Nähe der Epiphysenlinie.

Auf Befehl haben wir den Invaliden ehemaligen Unterofficier von der 1. reitenden Batterie des Garde-Feldartillerie-Regiments (Corps-Artillerie)

Paul Gottfried Emil Hoffmann,

geboren den 2. Januar 1854 zu Frankfurt a./O., Verwaltungsbezirk Lebus, Provinz Brandenburg; am 1. October 1873 als dreijährig Freiwilliger in den Königlichen Heeresdienst getreten, $3^{3}/_{12}$ Jahr activ gedient; behufs Feststellung seines angeblich verschlimmerten, die Invalidität bedingenden Leidens ärztlich untersucht, um gleichzeitig festzustellen „ob sich etc. Hoffmann etwa arger Uebertreibung seines Beinleidens schuldig macht.“ —

Laut Invaliditätsattest vom 21. December 1876 wurde etc. Hoffmann nach Analogie des § 37 ad 17 der Instruction für Militairärzte vom 9. December 1858

„wegen nach geheiltem Knochenbruch (am linken Unterschenkel)

Digitized by Google

zurückgebliebener andauernder Schwäche des Gliedes, verbunden mit Schmerzen bei Witterungsveränderungen"

für

temporair ganzinvalide

und

temporair theilweise erwerbsunfähig

beides vorläufig auf ein Jahr — erachtet und auch so anerkannt. —

Durch einen Hufschlag gegen den linken Unterschenkel hatte Hoffmann nämlich am 30. Juni 1876 einen Bruch beider Unterschenkelknochen an der Grenze des oberen und mittleren Drittels ohne Complication erlitten, nach dessen Heilung, die ohne Verkürzung des qu. Knochen stattfand, wie die zu jener Zeit vorgenommenen Messungen ergaben, und ohne zurückgebliebene Steifheit der Gelenke, er am 22. November 1876 aus der Lazarethbehandlung ausschied.

Schon zu jener Zeit klagte Hoffmann „beim Gehen nicht auf den inneren Fussrand des linken Fusses treten zu können, hinkte bedeutend, als ob eine beträchtliche Verkürzung des Beines vorhanden wäre, und empfand angeblich bei Witterungsveränderungen heftige, reissende Schmerzen im Verlaufe des ganzen Beines, besonders an der Aussenseite und an der Bruchstelle." —

Ueber dieselben Beschwerden klagt Hoffmann noch jetzt; dieselben sollen sogar mit der Zeit noch zugenommen haben und es ihm unmöglich machen, seine Profession als Schlosser, bei der er den ganzen Tag über stehen müsse, zu betreiben. —

Objectiv ergab sich bei dem sehr kräftigen sonst ganz gesunden Exploraten Folgendes:

Ein Callus lässt sich an der früheren Bruchstelle nicht mehr nachweisen; der Knochenbruch ist sehr gut, ohne Verschiebung der Knochenfragmente geheilt. Sämmtliche Gelenke am linken Bein sind frei beweglich.

Dagegen fällt es auf, dass die ganze linke Unterextremität besser ernährt erscheint als die rechte, und Messungen ergeben eine Differenz von 2 Centimeter am linken Oberschenkel, sowie eine solche von 1 bis 1½ Centimeter am linken Unterschenkel zu Gunsten des Letzteren, den entsprechenden Stellen der rechten Unterextremität gegenüber. —

Der linke Unterschenkel ist um circa 1½ Centimeter kürzer als der rechte, deshalb erscheint Hoffmann's Gang mit blossen Füssen leicht hinkend, was beim Tragen der Stiefel nicht so auffällt, da p. Hoffmann selbst sich hierin geholfen hat durch Beschaffung eines entsprechend höheren Stiefelabsatzes. Die Stiefel sind deshalb beide gleichmässig abgelaufen. — Eine weitere auffallende Erscheinung bietet das linke Wadenbein; dasselbe ist zwar an Länge gleich dem rechten, aber stark bogenförmig nach aussen gekrümmt und die oben angegebene Verkürzung des linken Unterschenkels kommt, wie es die Messung ergiebt, zum grössten Theil auf Rechnung des linken Schienbeins. Als Grund dieser Verkürzung des linken Schienbeins ist man, bei dem Fehlen einer Einkeilung oder seitlichen Abweichung der Bruchenden, sowie bei dem noch jugendlichen Alter Hoffmanns berechtigt ein nach dem Bruche zurückgebliebenes Wachsthum qu. Knochens anzunehmen und zwar um so mehr, als die Bruchstelle sich in unmittelbarer Nähe jener (Epiphysen-) Linie befand, von der aus bekanntermaassen das Längenwachsthum qu. Röhrenknochens erfolgt. Zweifellos hat diese in ihrer Productionsfähigkeit gelitten, und

Digitized by Google

so erklärt sich auch, dass man kurz nach der Heilung keine messbare Differenz fand, die jetzt nach Jahresfrist deutlich nachweisbar ist. Hoffmanns Klagen über Schmerzhaftigkeit und Functionsuntüchtigkeit des linken Beins, besonders bei Ausübung seiner Schlosserprofession, finden in den objectiven Befunden ihre Erklärung. Gerade sein linkes Bein hat beim Arbeiten (Hobeln, Feilen, Sägen des Eisens) die ganze Körperlast zu tragen — (dies ist wohl auch der Grund der linksseitig bei ihm nachweisbar stärker entwickelten Beinmuskulatur) — und muss deshalb ganz besonders ausdauernd und widerstandsfähig sein — Ansprüche, die man an ein vor Jahresfrist gebrochenes Bein noch nicht stellen kann. —

Mit Rücksicht hierauf erachten Unterzeichnete den p. Hoffmann wegen nach geheiltem Bruch der beiden Knochen des linken Unterschenkels zurückgebliebener Verkürzung und Schwäche desselben, verbunden mit Schmerzhaftigkeit bei Witterungsveränderungen

nach Anlage IV b. ad 57 der Dienstanweisung vom 8. April 1877 für temporair ganzinvalide und temporair grösstentheils erwerbsunfähig — beides vorläufig auf ein Jahr,

da eine Besserung des qu. Zustandes immerhin noch möglich ist. —

(gz.) Dr. Ochwadt. (gz.) Dr. Kapinski.

Berliner militairärztliche Gesellschaft.
(Sitzung vom 22. November 1877).

Das Protocoll der vorigen Sitzung wird vorgelesen und genehmigt. Stabsarzt Dominik hält einen Vortrag über „Reiseerinnerungen aus Marokko“. Derselbe war zu der Deutschen Gesandtschaft commandirt worden, welche im Frühjahr v. J. unter der Leitung des Ministerresidenten Weber in Tanger an den Hof des Sultans von Marokko in Fâss entsendet wurde. Diese trat am 12. April pr. in Tanger zusammen, konnte aber erst am 25. April in das Innere aufbrechen, da ununterbrochene Regengüsse und die dadurch unmöglich gewordene Passage der brückenlosen Flüsse das rechtzeitige Eintreffen der von Fâss aus der Mission entgegengeschickten militairischen Escorte, Pferde und Lastthiere verhindert hatten. Der Vortragende giebt zunächst ein Bild von der Lage und Umgebung, sowie von dem Leben und Treiben in Tanger und schildert sodann in kurzen Zügen die 11tägige Reise nach Fâss. Dieselbe führte anfangs in südlicher Richtung über die Stadt Kasa-el-Kebir bis zum Sebû und nach Ueberschreitung desselben südöstlich durch die weiten Grasebenen dieses Flusses und über die dieselben nach Süden begrenzenden Gebirgszüge hinweg in die fruchtbare Ebene des Wad Fâss, an welchem die Hauptstadt gleichen Namens gelegen ist. Der Aufenthalt in derselben, welche langhingestreckt in einem herrlichen Thale gelegen, von den schönsten Gärten umgeben und von mehreren rasch fliessenden Flüsschen durchströmt, im Innern aber eben so schmutzig, eng und winklig ist, wie alle anderen marokkanischen Städte, dauerte 18 Tage. Die Gesandtschaft wurde wenige Tage nach ihrem Einzuge von dem Sultan Muley Hassan in feierlicher Audienz empfangen und einige Tage später übergab der Ministerresident Seiner scherifischen Majestät die ihm vom Deutschen Kaiser übersandten Ge-

Digitized by Google

schenke. Ausser diesen beiden Malen war der Sultan noch zweimal der Gesandtschaft sichtbar — nämlich bei Gelegenheit einer Parade über die Garnison von Fâss und bei der Abschiedsaudienz. In der Parade standen etwa 3—4000 Mann Infanterie, einige Züge Cavallerie und vier Geschütze. Redner knüpft hieran einige Bemerkungen über die Bewaffnung und Organisation der marokkanischen Streitmacht, die im Ganzen aus 20—25 000 Mann Infanterie und 30 000 Mann Cavallerie — der eigentlichen Nationaltruppe — bestehen mag. Der grösste Theil der Cavallerie ist indess nicht dauernd unter den Fahnen, sondern besteht aus sogenannten Maghazeni's — ein Begriff, den wir etwa mit „Lehnsreitern" übersetzen können. Dieselben sind vom Sultan in gewissen Districten, namentlich in dem grossen Gebiet von Scherardah mit Land belehnt, welches sie entweder selbst bebauen oder verpachten; sie erhalten ausserdem Pferd und Waffen, sind aber dafür verpflichtet, jederzeit und überall im Lande, wohin sie geschickt werden, Kriegs- oder Polizeidienste zu thun.

Weiterhin wurden das Innere der Stadt Fâss, der Handel und Wandel in derselben und die hauptsächlichsten Kunstproducte geschildert, von denen übrigens ausser den feinen weissen, zu Ueberwürfen (Haiks) verarbeiteten Geweben und den grossen seidenen, mit Gold durchwirkten Schärpen Nichts der Erwähnung werth ist. Die Rückreise dauerte 13 Tage. Sie ging zuerst direct westlich nach der zwei Tagereisen von Fâss entfernt liegenden Sommerresidenz des Sultans, Micknûs, sodann nordwestlich bei der heiligen Stadt Muley-Edris vorbei, in deren Nähe die mächtigen Ruinen der alten römischen Stadt Volubilis liegen, durch die Sebû-Ebene nach der Küstenstadt Larrasch und von hier nordwärts an der Küste des Oceans entlang über Arsela nach Tanger zurück.

An diesen Reisebericht, welcher durch wohlgelungene photographische Aufnahmen der besuchten Städte, der inneren Einrichtung der marokkanischen Häuser und einiger characteristischer Volkstypen veranschaulicht wurde, schlossen sich Bemerkungen über die klimatischen und Bodenverhältnisse Marokkos, die Bevölkerung, die Fauna und Flora und die sanitären Verhältnisse des Landes an.

In ersterer Beziehung wurde hervorgehoben, dass Nordmarokko sein gemässigtes Klima und seine Fruchtbarkeit dem Atlas und dem Meere verdankt. Ersterer schützt das Land vor der sengenden und austrocknenden Wirkung der Saharawinde, unter welchen der südlich vom Atlas gelegene Theil des Landes leidet und bildet gleichzeitig das Quellengebiet für eine Anzahl nicht unbedeutender Flüsse, welche er durch den schmelzenden Schnee seiner Gipfel auch im Sommer wasserreich erhält. Das Meer, welches den Nordwesten Marokkos im Halbkreise umspült, mildert die Temperatur des Landes durch die kühlenden Seewinde, welche in den Sommermonaten alltäglich von 9 Uhr Vormittags an bis Nachmittags wehen. Hierdurch wird es erklärlich, dass die mittlere Jahrestemperatur von Nordmarokko bei Weitem niedriger ist, als in anderen Ländern unter gleicher Breite. Dieselbe wird z. B. in Tanger auf + 16° C. angegeben und Himsö führt an, dass im Winter das Thermometer weder an der Küste noch im Innern des Landes unter + 5° C. sinkt. Die Bevölkerung Marokkos, welche auf etwa 12 Millionen geschätzt wird, setzt sich aus Berbern, Arabern und Mauren zusammen. Erstere sind die Nachkommen der alten Numidier, bilden also die eigentliche Urbevölkerung und sind auch gegenwärtig noch zahlreicher und über

Digitized by Google

einen weiteren Raum des Landes verbreitet, wie die Araber. Diese sind durch eine zwiefache Invasion (die erste direct von Osten her, die zweite viele Jahrhunderte später infolge der Vertreibung aus Spanien) in das Land gekommen und haben sich in einzelnen Districten noch völlig unvermischt erhalten. Zu diesen beiden Hauptbestandtheilen der Bevölkerung kommen als Mischrace aus beiden die von den Europäern „Mauren" genannten Städtebewohner hinzu. Die Zahl der Neger und Juden in Marokko scheint kaum mehr als ½ Million zu betragen. — Die äussere Erscheinung und die Charakter-Eigenschaften der Bevölkerung werden geschildert. Der Unwahrheit, Trägheit und Indolenz, dem grossen religiösen Fanatismus und dem tiefen Standpunkt der geistigen Bildung stehen Ehrlichkeit, Gastfreundschaft und Nüchternheit, eheliche Treue und das Fernhalten von allen Ausschweifungen gegenüber.

Fauna und Flora sind in dem von der Expedition durchzogenen Theile des Landes arm und bieten kaum andere Erscheinungen wie bei uns.

Mit den sanitären Verhältnissen Marokkos ist es höchst traurig bestellt. Obwohl das Land sich eines sehr gesunden Klimas erfreut, so herrschen daselbst doch so viele Krankheiten, wie kaum anderswo. Es tragen hieran die mangelnde Hautcultur der niederen Bevölkerung und der unglaubliche Schmutz in den Wohnungen und auf den Strassen, wie auch der gänzliche Mangel an Aerzten im Innern des Landes und der Aberglauben des Volkes die Schuld, welches gegen die Krankheiten Nichts thut, weil es dieselben für eine Heimsuchung Allah's ansieht. Die von Rohlfs über die Verbreitung der einzelnen Krankheiten gemachten Angaben hat der Vortragende, welcher auf der ganzen Reise von Hülfesuchenden Kranken förmlich verfolgt wurde, bestätigt gefunden. Zu den verbreitetsten Krankheiten gehören die constitutionelle Syphilis und Augenkrankheiten, unter letzteren Trachom und Pannus trachomatosus. Gegen erstere werden neben Einreibungen von Mercurialsalbe mit gutem Erfolge die heissen Schwefelquellen von Ain-Sidi-Yussuf unweit von Fâss (wahrscheinlich die alten Aquae Dacicae der Römer) gebraucht, die eine Temperatur von 48° C. haben sollen; gegen Augenkrankheiten wendet man dagegen Nichts an, so dass die meisten mit Erblinden enden. Unter 10 Marokkanern befindet sich gewiss einer, der entweder auf einem der beiden Augen blind, oder durch Hornhauttrübungen in seiner Sehkraft wesentlich beeinträchtigt ist. Typhus und typhöse Fieber kommen selten vor und wenn sie auftreten, so nehmen sie fast immer einen leichten und günstigen Verlauf. Häufiger sind intermittirende Fieber, die besonders in den Küstenstrichen und in den Flussniederungen beobachtet werden. Die Heilkraft des Chinins ist den Marokkanern nicht unbekannt, doch ist dasselbe sehr schwer zu beschaffen, da Apotheken nicht existiren; auch das Infus der frischen Blätter von Eucalyptus globulus wird, wie es scheint, nicht ohne Erfolg gegen Intermittens in Anwendung gezogen. — Lungenkrankheiten, namentlich Tuberculose, sind fast unbekannte Krankheiten. Die europäischen Aerzte in Tanger versichern, dass sie unter den Eingebornen wirkliche Lungentuberculose noch nie beobachtet hätten und dass Europäer, welche lungenkrank nach Tanger kommen, sich schnell bessern. Jedenfalls würde Tanger — so schloss der Vortragende — als klimatischer Kurort den grossen Vorzug vor vielen spanischen und italienischen Orten haben, dass die Patienten das ganze Jahr hindurch dort bleiben können und nicht vor der Sommer-

Digitized by Google

hitze in die nordische Heimath oder in die Gebirge zu flüchten brauchen, da dieselbe, wie vorher nachgewiesen wurde, niemals einen hohen Grad erreicht. Leider stehen bis jetzt der mangelnde Comfort in Unterkunft und Verpflegung einer Empfehlung Tangers als klimatischer Kurort hindernd im Wege — aber vielleicht ist die Zeit nicht mehr fern, wo die eindringende Cultur und Civilisation diese Ecke des afrikanischen Bodens zu einem vielgesuchten Asyl für die leidende Menschheit machen werden.

Ueber Aufbewahrung der Blutegel.

Die bisher übliche und allerorts durchgeführte Aufbewahrung der Blutegel in Wasser, wie sie die Beilage 18 zu § 25 der Instruction über die Versorgung der Armee mit Arzneien und Verbandmitteln vorschreibt, habe ich in der hiesigen Apotheke des Herrn König durch eine andere Methode ersetzt gesehen, welche wegen ihrer Einfachheit und Zeitersparung, sowie besonders, weil sich durch sie die Blutegel viel länger conserviren, der Empfehlung mir dringend werth erscheint.

Das Verfahren des Herrn Apothekers König ist folgendes: Gewöhnlicher Torf wird mit fliessendem Wasser zu einem so dicken Brei verrieben, dass er nicht auseinander fliessen kann. Mit diesem wird das Glasgefäss, das die Blutegel enthalten soll, zwei Centimeter hoch angefüllt und hierauf eine Anzahl Blutegel, 6—10, gelegt. Diese werden mit einer neuen Schicht Brei von derselben Dicke bedeckt, darauf wieder Blutegel, auf diese Brei u. s. f., bis in ein Gefäss von 3 Liter Inhalt 60—80 Blutegel untergebracht sind. Dasselbe wird mit Brei vollgefüllt und dieser mit der Faust ziemlich fest gedrückt. Der Brei wird alle Monate erneuert. Die Blutegel halten sich vollkommen frisch in demselben, wie ich mich vielfach überzeugt habe. Thiere, die gesogen haben, werden in der bekannten Weise von dem Blut befreit und in ein besonderes Gefäss mit Torfbrei auf dieselbe Art untergebracht, wie die frischen. Der Brei wird für diese einmal in der Woche erneuert, bis sie nach vier Wochen wieder ebenso wie vor dem Saugen behandelt werden. Die Zeitersparniss dieser Methode gegenüber der bisher üblichen ist so evident, dass es keines weiteren Commentars dazu bedarf. Dass sich die Blutegel bedeutend länger erhalten, habe ich mehrfach zu sehen Gelegenheit gehabt; unter sämmtlichen Blutegeln des Herrn König habe ich bei dem Wechsel des Torfbreies keinen abgestorbenen gesehen, während man bei der Aufbewahrung im Wasser manche Blutegelleiche entfernen muss. Für Transporte eignet sich diese Methode vorzugsweise. Das einzig Unangenehme ist das Umherwühlen im Torfbrei, um Blutegel herauszunehmen.

Cloppenburg, 11. Februar 1878.

Dr. Hildebrandt,
Assistenzarzt im Oldenburgischen Dragoner-Regiment No. 19.

Inhaltsnachricht über die December-Nummern des „Militairarzt“ und des „Feldarzt“.

Der Militairarzt No. 23. Wien, 7. December 1877:

a. „Unsere Militairspitäler. Von einem k. k. Militairarzte.“ Einsender tadelt, dass nach der letzten Ausgabe der Militairpharmakopöe vom

Digitized by Google

Jahr 1873 nur 206 Arzneikörper für die regelmässige Verschreibung verfügbar sind.

b. „Das rothe S in den Militairspitälern. Ein Beitrag zur Hygiene.“ Verfasser wendet sich gegen die Bestimmung, nach welcher bei allen ansteckenden Kranken mit einem rothen S bezeichnete Bettwäsche zu verwenden ist. Diese Bestimmung will er auf feste Ansteckungsstoffe beschränkt wissen, während er die Bettwäsche von Kranken mit flüchtigen Ansteckungsstoffen entgiftet und ihr Bettstroh verbrannt wissen will.

c. „Besprechung der für die Beurtheilung der Ametropien bei Wehrpflichtigen geltenden gesetzlichen Bestimmungen. Vortrag etc. Vom Regimentsarzte Dr. J. Picha.“ (Schluss.) Redner hält die Vorschrift, kraft welcher die Untauglichkeit bei einer Uebersichtigkeit von $^1/_8$ beginnt, für gerechtfertigt.

Der Militairarzt No. 24. Wien, 21. December 1877:

a. „Die Lage der Militairärzte in Dalmatien“. Verfasser bringt eine Verordnung des Dalmatinischen Militairsanitätschefs zum Abdrucke und hält die in derselben enthaltene Urlaubsbeschränkung der Militairärzte für eine ungerechte Maassregel.

b. „Die Epilepsie und der Paragraph 59 des Wehrgesetzes.“ Verfasser weist darauf hin, wie es bei der Schwierigkeit der Diagnose auf Fallsucht Wunder nehmen muss, dass ein Stellungspflichtiger als fallsüchtig entlassen wird, falls zwei Zeugen an Eidesstatt zu Protokoll geben, Fallsuchtsanfälle an demselben gesehen zu haben.

Der Feldarzt No. 24. Wien, 11. December 1877:

a. „Der ärztliche Unterricht für das Brigade-Sanitäts-Detachement. Von Dr. M. E. Weiser, k. k. Regimentsarzt etc.“ (Fortsetzung zu No. 23.) In den folgenden Abschnitten behandelt Verfasser den Zweck der Aufräumung des Schlachtfeldes, Kennzeichen des Todes und Scheintodes, Vorschriften für die Beerdigung, Wiederbelebungsversuche.

b. „Die blutsparende Methode im Felde. Von Dr. P. Köhler“ etc. (Schluss zu No. 18.) Setzt den Abdruck der Arbeit des Genannten fort.

c. „Eine Trachomepidemie bei der k. k. Marine im Jahre 1875.“ Nach dem statistischen Sanitätsberichte der k. k. Kriegsmarine ist jeder Sechste bis Siebente von den Eingeschifften trachomkrank geworden; auf den Schiffen im Hafen aber mehr als jeder Dritte. Das Fortschreiten hörte mit dem Tage des Ausschiffens plötzlich auf.

Der Feldarzt No. 25. Wien, 25. December 1877:

a. „Der ärztliche Unterricht für das Brigade-Sanitäts-Detachement. Von Dr. M. E. Weiser, k. k. Regimentsarzt etc.“ (Schluss zu No. 24). Verfasser schliesst mit einem Anhange über die Verfassung der gedachten Anstalt.

b. „Die sanitäre Zeitungsliteratur der Jahre 1870 bis 1876 über den Feldzug 1870/71. Von Oberstabsarzt Dr. H. Frölich in Dresden.“ (Fortsetzung zu No. 20.) Einsender berichtet über die bezeichnete Literatur aus dem Jahre 1872.

Digitized by Google

c. „Die Opanken vor dem Forum der dalmatinischen Landwehr. Von Dr. M. E. Weiser, k. k. Regimentsarzt etc.“ (Schluss zu No. 9.) Die Opanken eignen sich nach Verfasser nur für an sie Gewöhnte, sonst nur für grosse Märsche auf guten, gebahnten, ebenen Strassen, oder als Reserve-Fussbekleidung für bereits wunde Füsse. Es sei deshalb der Zwang zu einer einheitlichen Fussbekleidung für das österreichische Opankenland aufzuheben. H. Frölich.

Inhaltsnachricht über die Januar-Nummern des „Militairarzt“ und des „Feldarzt“.

Der Militairarzt No. 1. Wien, 11. Januar 1878:

a. „Die Bilanz des Jahres 1877. Ein militairärztlicher Rückblick.“ Einsender gedenkt der vorjährigen Vorkommnisse im österreichischen Heeressanitätsgebiete: des Dienstreglements für die Sanitätstruppe, des Normale für Eisenbahn-Sanitätszüge, und bezeichnet das letztere als einen bedeutungsvollen Fortschritt.

b. „Ueber die ärztliche Instanz im deutschen Aushebungsgeschäfte. Von Oberstabsarzt H. Frölich in Dresden.“ Verfasser unterzieht die deutsche Einrichtung, kraft welcher den Untersuchungen und Beurtheilungen vorläufig als untüchtig ausgeschiedener Militairpersonen durch den Aushebungsarzt amtlicherseits ein entscheidenderer Werth beigelegt wird, als den Urtheilen des oft rangälteren Truppenarztes, einer eingehenden Kritik und widerlegt zunächst die Gründe, welche für diese Einrichtung angeführt zu werden pflegen. (Fortsetzung siehe Nr. 2.)

Der Militairarzt No. 2. Wien, 25. Januar 1878:

a. „Unsere Militair-Spitäler. Von einem k. k. Militairarzte.“ (Siehe No. 23. 1877.) Einsender beklagt, dass der österreichische Lazaretharzt, obwohl er das Lazareth nach den „organischen Bestimmungen“ verantwortlich zu leiten hat, nicht die Macht hat, das Krankenpflege-Personal zu bestrafen, sondern sich mit seinen Beschwerden an den als Abtheilungscommandanten zugetheilten Officier wenden muss.

b. „Ueber die ärztliche Instanz im deutschen Aushebungsgeschäfte. Vom Oberstabsarzt H. Frölich in Dresden.“ Verfasser weist nach, dass man dem berührten Missverhältnisse dadurch ausweichen kann, dass man einmal als untüchtig bei der Truppe erkannte Militairpersonen endgiltig (nicht vorläufig) entlässt; oder dass man nur die ältesten Oberstabsärzte 1. Classe zur Aushebung zulässt. Im letzteren Falle können indess immer noch die Divisionsärzte von jüngeren Oberstabsärzten 1. Classe dementirt werden, und dieser Umstand sei mitbestimmend für den Wunsch nach etatsmässigen Brigadeärzten. Verfasser widerlegt nun die Einwände, welche man gegen die Etatisirung von Brigadeärzten erheben kann, und geht sodann über auf die Betrachtung der Vortheile, welche sich aus dieser Reform für das Heerwesen ergeben würden. —

Der Feldarzt No. 1. Wien, 8. Januar 1878:

a. „Ueber die Organisation der russischen Feldlazarethe, über die Feldärzte und das ärztliche Hilfspersonal, dann über den Kranken-

Digitized by Google

und Verwundeten-Transport auf dem europäischen Kriegsschauplatze des jetzigen russisch-türkischen Krieges. Von Dr. Mühlvenzl, k. k. Stabsarzt in Wien.“ Verfasser schildert die russische Feldheer-Sanitätsverfassung unter Anlehnung an die Darstellung des bekannten Werkes von Knorr.

b. „Die sanitäre Zeitungsliteratur der Jahre 1870 bis 1876 über den Feldzug 1870/71. Von Oberstabsarzt Dr. H. Frölich in Dresden.“ (Fortsetzung zu No 25 Jahrgang 1877.) Verfasser zählt die bezügliche Literatur der Jahre 1872 und 1873 auf.

Der Feldarzt No. 2. Wien, 22. Januar 1878:

a. „Ueber die Organisation der russischen Feldlazarethe, über die Feldärzte etc. Von Dr. Mühlvenzl, k. k. Stabsarzt in Wien.“ (Fortsetzung zu No. 1.) Verfasser erörtert, inwieweit die russischen Sanitätseinrichtungen den Kriegsereignissen in Bulgarien entsprochen haben.

b. „Wissenschaftlicher Verein der k. k. Militairärzte der Garnison Wien. Sitzung am 12. Januar 1878.“ Regimentsarzt Dr. Kratschmer verbreitet sich über organische Substanzen im Trinkwasser.

H. Frölich.

Inhaltsnachricht über die Februar-Nummern des „Militairarzt“ und des „Feldarzt“.

Der Militairarzt No. 3. Wien 8. Februar 1878:

a. „Ueber die ärztliche Instanz im Deutschen Aushebungsgeschäfte. Vom Oberstabsarzt H. Frölich in Dresden.“ (Schluss zu No. 1 und 2). Als weitere, ausserhalb des Aushebungsdienstes liegende Vortheile etatisirter Brigadeärzte betrachtet Verfasser die: dass dann nicht mehr Regimentsärzte während des Aushebungsgeschäfts wochenlang ihrer Truppe entzogen werden, dass das Missverhältniss zwischen den jetzt als Bataillonsärzte mit dienstleistenden Oberstabsärzten 1. Cl. und ihren oft rangjüngern Bataillons-Commandeuren, nach der Entfernung der Stabs-Sanitätsofficiere aus der Truppe, gehoben ist, dass erst mit Brigadeärzten die numerisch ausreichende Vorbereitung auf den Feld-Directionsdienst gegeben ist, und dass dann die Möglichkeit eröffnet ist, durch Rangerhöhung der (älteren) Brigadeärzte die militairärztliche Laufbahn günstiger zu gestalten. Zur Begründung des letztbezeichneten Bedürfnisses weist Verfasser vergleichsweis nach, dass das Deutsche Heer nur 1,4 pCt. seiner Aerzte als dirigirende verwendet, während die ausländischen Heere durchschnittlich 5 pCt. dirigirende Aerzte besitzen.

b. „Die k. k. Militair-Irrenheilanstalt zu Tyrnau. Von Dr. Spanner, k. k. Stabsarzt.“ Die genannte Anstalt besteht seit 1825, war ursprünglich Bewahr- und Verpflegungsanstalt für geistig verkommene Invaliden und ist seit 1854 Heilanstalt für Geisteskranke. (Fortsetzung folgt.)

Der Militairarzt No. 4. Wien, 22. Februar 1878:

a. „Ueber simulirte Neuralgieen. Eine militairärztliche Studie. Von Dr. W. Derblich, k. k. Stabsarzt.“ Verfasser kennzeichnet die verschiedenen Arten des Schmerzes. (Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

b. „Die k. k. Militair-Irrenheilanstalt zu Tyrnau. Von Dr. Spanner, k. k. Stabsarzt.“ (Fortsetzung.) Die Anzahl der Kranken beträgt jetzt 116 (einschl. 32 Officiere); die Leitung hat der Chefarzt des Invalidenhauses, von welch' letzterm die Anstalt eine Abtheilung ist; die Ordination ein Primararzt.

Der Feldarzt No. 3. Wien, 5. Februar 1878:

a. „Ueber die Organisation der Russischen Feldlazarethe, über die Feldärzte und das ärztliche Hilfspersonal, dann über den Kranken- und Verwundeten-Transport auf dem europäischen Kriegsschauplatze des jetzigen russisch-türkischen Krieges. Von Dr. Mühlvenzl, k. k. Stabsarzt in Wien.“ (Fortsetzung zu No. 2.) Verfasser gedenkt der russischen Krankenwagen und der Sanitätszüge, deren vor Beginn des Krieges 14 vorbereitet gewesen sind.

b. „Wissenschaftlicher Verein der k. k. Militairärzte der Garnison Wien.“ Sitzung vom 12. Jänner 1878 (Schluss zu No. 2). Sitzung vom 26. Jänner 1878: Stabsarzt Prof. Podrazki stellt zwei Kranke vor und hält darauf einen Vortrag über die verschiedenen Formen der Knochenhaut-Entzündung.

Der Feldarzt No. 4. Wien, 19. Februar 1878:

a. „Ueber die Organisation der Russischen Feldlazarethe etc. Von Dr. Mühlvenzl, k. k. Stabsarzt etc.“ (Schluss zu No. 3.) Verfasser weist darauf hin, dass die Russen bei der Beschaffenheit des bulgarischen Kriegsschauplatzes riesige Schwierigkeiten in der Krankenbeförderung zu überwinden haben.

b. „Die sanitäre Zeitungs-Literatur der Jahre 1870 bis 1876 über den Feldzug 1870/71. Von Oberstabsarzt Dr. H. Frölich.“ (Schluss zu No. 1.) Einsender berichtet über die betr. Literatur der Jahre 1874 bis 1876.

c. „Wissenschaftlicher Verein der k. k. Militairärzte der Garnison Wien.“ Sitzung vom 9. Februar: Regimentsarzt Dr. Picha hielt einen Vortrag über Farbenblindheit und ihre Beziehungen zur Dienstestauglichkeit.

H. Frölich.

Nach- und Beiträge zur selbstständigen Militair-Sanitäts-Literatur pro 1876 und 1877.

1876.

Birjakow, N.: Die Augenkrankheiten bei den Truppen des Kiewer Militairbezirks. Kiew 1876. Diss. inaug. (Russisch.)

Costere, de: Comment faut-il ravitailler les ambulances en temps de guerre? Bruxelles 1876.

Guillery: Quels soins faut-il prendre des cadavres sur les champs de bataille. Bruxelles 1876.

Kuborn et Jacquet: De l'assainissement rapide et complet des champs de bataille et des milieux épidémiques. Bruxelles 1876.

Laferrière, R.: Réorganisation du service des hôpitaux militaires en France. Paris 1876.

Digitized by Google

Pilloy: Organisation des renseignements dans les armées en campagne. Bruxelles 1876.

Rey, H.: De la dynamométrie et de la spirométrie au recrutement des équipages. Nancy 1876.

1877.

Arnould, J.: Hygiène militaire. Paris 1877. 8°.

Aude, Ph.: Code des officiers du corps de santé de la marine. 8°. Paris 1877.

Bergmann: Vorlesungen über Kriegschirurgie. „Die Schussverletzungen und Unterbindungen der Subclavia." St. Petersburg 1877. 8°.

Biefel, R.: Reminiscenzen an die Krankenevacuationsstrasse vor Paris 1870/71, nebst allgemeinen Betrachtungen über Grundlage, Ausführung und Vorbereitung der Krankenevacuation im Kriege. Breslau 1877. gr. 8°. Mit einer Karte.

Bonnefond, Ch.: Le train d'ambulance de la compagnie française de matériel de chemins de fer. Paris 1877. Fol.

Dienst-Anweisung zur Beurtheilung der Militair-Dienstfähigkeit und zur Ausstellung von Attesten. Vom 8. April 1877. Berlin 1877. 8°.

Esmarch, Friedr.: Handbuch der kriegschirurgischen Technik. Eine gekrönte Preisschrift. Mit 536 Holzschnitten und 30 Tafeln in Farbendruck. Hannover 1877. gr. 8°.

Forster, E. J.: A Manual for Medical Officers of the Militia of the United States. New-York 1877. 12°.

Gore, A.: Medical history of our West African Campaign. London 1877. 8°.

Gori, M. W. C.: De militaire chirurgie en de geneeskundige dienst te velde. Amsterdam 1877. 8°.

Haberkon, F.: Gesundheitspflege für den Soldaten in einem Bilde seines Körperlebens. Strassburg 1877. 8°.

Jansen, A.: Contribution à l'étude de l'hygiène des hôpitaux militaires et des casernes. Bruxelles 1877. 8°.

Kirchner, C.: Lehrbuch der Militair-Hygiene. Mit in den Text gedruckten Holzschnitten und lithographirten Tafeln. Zweite, gänzlich umgearbeitete Auflage. Stuttgart 1877. gr. 8°.

Knorr, Emil: Ueber Entwickelung und Gestaltung des Heeres-Sanitätswesens der europäischen Staaten. Vom militairisch-geschichtlichen Standpunkte. Hannover 1877. I., II., III. u. IV. Heft. 4°.

Kraus: Jahrbuch für Militairärzte 1877. 12. Jahrg. Wien 1877. 16°.

Laferrière, R.: Réorganisation du service des hôpitaux militaires. Paris 1877. 8°.

Laurent-Chirlonchon: Historique du service des hôpitaux militaires. Paris 1877. 8°.

Mayer, Ludwig: Vorlesungen über weibliche Krankenpflege, gehalten im Wintersemester 1876/77. München 1877. Lex. 8°.

Mehlhausen: Die Cholera-Epidemie im Jahre 1873 in der früheren norddeutschen Armee. Berlin 1877. 4°. (5. Cholerabericht.)

Merke: Beschreibung eines für Krankentragen zu benutzenden federnden Fusses und Ideen über die Verwendung solcher Füsse während eines Krieges. Mit einer Tafel. Berlin 1877.

v. Nussbaum: Einige Bemerkungen zur Kriegs-Chirurgie aus einem klinischen Vortrage. München 1877. 8°.

Digitized by Google

Otis, A. George: A Report to the surgeon general on the transport of sick and wounded by pockanimals. Washington 1877. (Government printing office.)

Peltzer, M.: Das Militair-Sanitätswesen auf der Brüsseler internationalen Ausstellung für Gesundheitspflege und Rettungswesen im Jahre 1876. Mit 31 Holzschnitten. Berlin 1877. gr. 8°.

Port: Ueber epidemiologische Beobachtungen in Kasernen. München 1877. 8°. (Vortrag, gehalten in der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte etc. zu München)

Programme des conditions d'admission au service de santé de l'armée et de la marine, et aux écoles de médecine et de pharmacie militaires et navales. Paris 1877. 12°.

Roth, Wilh.: Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete des Militair-Sanitätswesens. III. Jahrgang. Bericht über die Jahre 1875 und 1876. Berlin 1877. 4°.

Sanitätsbericht, statistischer, über die königl. preuss. Armee und das 13. (königl. württembergische) Armee-Corps für die Jahre 1871, 1872 und das erste Vierteljahr 1873. ausschliessend die Kriegsjahre 1870/71. Bearbeitet von der Militair-Medicinal-Abtheilung des königl. preuss. Kriegsministeriums. Berlin 1877. 4° mit zwei Tafeln.

Schmidt, J.: Die Wehrpflicht im Deutschen Heere. Berlin 1877.

Spengel, L.: Feldärztliche Erinnerungen aus dem Türkisch-Serbischen Kriege 1876/77. München 1877. 8°.

Stawa, Frz. und Karl Kraus: Handbuch für das k. k. österreichische Militair-Sanitätswesen. Wien 1877. 8. Lfrg. 8°.

Tiling, G.: Bericht über 124 im serbisch-türkischen Kriege im Barracken-Lazareth des Dorpater Sanitäts-Trains zu Siwilainatz behandelte Schussverletzungen. Dorpat 1877. Mit 1 lithogr. Tafel. Dissert. inaug. (Russisch.)

Dr. Besnard.

Das

Bulletin international

de la Croix rouge

erscheint auch für das Jahr 1878 in 4 Heften zum Preise von 6 Francs für den Jahrgang.

Diese Zeitschrift giebt fortlaufende officielle Berichte von allen Vereinen, die unter dem rothen Kreuze thätig sind, und widmet namentlich allen literarischen Erscheinungen auf diesem Gebiete besondere Beachtung. Herausgeber und Verleger derartiger Werke werden gebeten, ein Exemplar behufs kostenfreier Anzeige an das „Comité international de la Croix rouge, 3 rue de l'Athénée in Genf" zu schicken.

Bestellungen auf die Zeitschrift sind gleichfalls an diese Adresse zu richten.

Druck von E. S. Mittler u. Sohn in Berlin, Kochstrasse 65. 70.

Deutsche

Militairärztliche Zeitschrift.

Redaktion:
Dr. M. Leuthold, Oberstabsarzt,
Berlin, Taubenstrasse 5,
u. Dr. M. Bruberger, Stabsarzt,
Berlin, Friedrichstr. 140.

Verlag:
E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 69. 70.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „amtliches Beiblatt". Bestellung nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 12 Mark.

VII. Jahrgang. **1878.** Heft 4.

Eine einfache Methode, das Trinkwasser physikalisch und chemisch zu untersuchen.

(Nach einem auf der 50. Naturforscher-Versammlung zu München am 21. September 1877 und einem in der Berliner militairärztlichen Gesellschaft am 21. Januar 1878 gehaltenen Vortrage.)

Von Dr. Arnold Hiller, Assistenzarzt.

Unsere bisherigen Trinkwasser-Untersuchungen leiden an einem sehr empfindlichen Mangel, nämlich dem, dass sie nicht immer ausführbar sind. Sie erfordern bei einiger Genauigkeit stets einen mehr oder weniger erheblichen Aufwand an Zeit, sie beanspruchen die Fachkenntnisse eines Chemikers und setzen ferner einen complicirten Apparat von Chemikalien und Utensilien voraus, den man nicht überall haben und auch nicht überall hin mitnehmen kann.

Diesen Mangel beklagt vielfach schon der unter bürgerlichen und friedlichen Verhältnissen beschäftigte Civilarzt, zumal in kleineren Städten und auf dem Lande; er wird aber in noch weit höherem Maasse fühlbar dem unter abnormen Verhältnissen thätigen Militairarzt im Felde. Wenn man sich die Situationen vergegenwärtigt, unter welchen gewöhnlich im Kriege Trinkwasser-Untersuchungen vom Arzte gefordert werden — z. B. beim Beziehen der Biwaks, bei der Errichtung von Verbandplätzen, bei der Etablirung von Feldlazarethen nach einer Schlacht —, so ist klar, dass für eine nur einigermaassen genaue chemische Analyse hier weder Zeit noch Ort ist. Wir werden vielmehr in allen derartigen Fällen lediglich auf die Anwendung solcher Methoden angewiesen sein, welche

nur eine geringe Vorbereitung voraussetzen und sich in relativ kurzer Frist ausführen lassen.

Freilich ist nun, wie die Erfahrung lehrt, eine Vereinfachung analytischer Untersuchungs-Methoden in der Regel nur möglich auf Kosten der Genauigkeit. Allein in dieser Beziehung ist daran zu erinnern, dass es uns in den meisten Fällen des praktischen Lebens auf eine scrupulöse chemische Analyse gar nicht ankommt. Wenn wir ein Trinkwasser, wie es gewöhnlich der Fall ist, bloss auf seine Brauchbarkeit oder Verwerflichkeit prüfen wollen, liegt uns gar nicht daran, ein genaues Bild seiner procentischen chemischen Zusammensetzung zu haben, etwa wie wir dies von den Wasseranalysen der Heilquellen gewohnt sind; sondern es genügt für diesen Zweck vollständig, eine Reihe allgemeiner physikalischer und chemischer Eigenschaften des Wassers festzustellen, welche charakteristisch genug sind, um ein Urtheil über die Geniessbarkeit oder Schädlichkeit desselben zu begründen.

Zu diesen Eigenschaften rechne ich unter anderen den Nachweis des Vorhandenseins oder Fehlens gewisser Stoffe (Ammoniak, salpetrige Säure, Schwefelwasserstoff), ferner die annähernde Bestimmung des Mengenverhältnisses einiger anderer Stoffe (organische Substanzen, Salpetersäure, Chloride), endlich das Verhalten des Wassers gegen unsere Sinnesorgane (optische Eigenschaften, Geruch, Geschmack). Je mannigfaltiger alle diese Kriterien sind und je zuverlässiger der Weg ihrer Ermittelung ist, um so sicherer wird auch unser Urtheil über die Brauchbarkeit einer Wasserprobe ausfallen.

Von den erwähnten Punkten verdient der letztgenannte, die Prüfung der physikalischen Eigenschaften des Trinkwassers durch unsere Sinnesorgane, in erster Linie unsere Beachtung, einmal weil diese Art von Prüfung immer am einfachsten und schnellsten auszuführen ist und durch eine geringe Verstärkung der anzuwendenden Hülfsmittel leicht zu einer gewissen Schärfe sich ausbilden lässt, und zweitens weil die physikalische Untersuchung des Wassers erfahrungsgemäss in vielen Fällen allein schon ausreicht, um über die Schädlichkeit oder Geniessbarkeit desselben Gewissheit zu erlangen. So lange als man bei improvisirten Trinkwasser-Untersuchungen, also namentlich im Felde, fast noch jeglicher Anwendung von Kunstmitteln entbehrte, war die physikalische Prüfung (Geruch, Geschmack, Farbe, Klarheit) überhaupt die einzig anwendbare; und wer dieselbe häufig und nach einer gewissen Methode geübt hat, wird ihr eine relative Brauchbarkeit nicht absprechen können. In diesen Er-

Digitized by Google

wägungen wurde ich noch bestärkt durch eine Discussion in der „Berliner militairärztl. Gesellschaft“*) über Trinkwasser-Untersuchungen im Felde, in welcher gerade die Wichtigkeit der physikalischen Untersuchung von competenter Seite hervorgehoben wurde. Ich habe es mir daher angelegen sein lassen, zunächst die physikalische Seite der Trinkwasser-Untersuchung etwas weiter auszubilden. —

Wenn es sich darum handelt, die Brauchbarkeit oder Unbrauchbarkeit einer Wasserprobe festzustellen, so kann die Aufgabe der physikalischen Untersuchung natürlich nur die sein, zu ermitteln, inwieweit die physikalischen Eigenschaften dieser Probe den Eigenschaften eines guten Wassers entsprechen oder von denselben abweichen. Diese Ermittelung setzt also die genaue Kenntniss der normalen Verhältnisse eines Trinkwassers voraus, gerade so wie die Diagnose krankhafter Zustände beim Menschen die Kenntniss des gesunden Körpers zur nothwendigen Bedingung hat.

Von einem guten Trinkwasser wissen wir, dass es farb- und geruchlos ist, dass es vollkommen klar und durchsichtig erscheint, dass es eine kühle Temperatur und einen reinen, frischen Geschmack besitzt und sein Gehalt an festen Bestandtheilen eine bestimmte Grenze nicht überschreitet. Als diese Grenze nimmt man im Durchschnitt einen Gehalt von 50 Theilen fester Bestandtheile auf 100,000 Theile Wasser oder von 0,5 Gramm in 1 Liter an. — Eine jede Verunreinigung des Trinkwassers mit fremden Bestandtheilen ändert nothwendig irgend eine dieser Eigenschaften; entweder ändert sie den Geruch und den Geschmack, oder sie ändert die Farbe und Durchsichtigkeit, oder aber — und dies ist bei einer Vermehrung der festen Bestandtheile nothwendig immer der Fall — sie ändert die Dichtigkeit oder das specifische Gewicht des Wassers. Es wird sich also, kann man schliessen, eine jede Verunreinigung des Wassers durch irgend eine der genannten Eigenschaften, und zwar durch eine Erhöhung seines specifischen Gewichts, physikalisch nachweisen lassen.**)

*) Sitzung vom 21. April 1877.

**) Man könnte hiergegen einwenden, dass es Stoffe giebt, deren Beimengung zum Wasser das specifische Gewicht desselben nicht erhöht, sondern erniedrigt. In dieser Beziehung sei Folgendes bemerkt: Ein jeder fester Körper, welcher im Wasser sich auflöst, muss nothwendig die Dichtigkeit desselben erhöhen, gleichviel ob das specifische Gewicht des löslichen Körpers selbst geringer oder grösser ist, als dasjenige des Wassers. Dies ist, wie empirisch leicht nachzuweisen, der Fall bei den Lösungen der anorganischen Salze, der

Der Uebelstand hierbei ist nur der, dass diese Verunreinigungen meist so minimaler Natur sind, dass sie mit unseren gewöhnlichen Messinstrumenten, den Aräometern, nicht mehr wahrgenommen werden. Allein diesem Uebelstande lässt sich abhelfen, nämlich entweder dadurch, dass man die Wahrnehmbarkeit sehr feiner Oscillationen des Instruments erhöht, z. B. indem man zwischen das Auge des Beobachters und die Scala des Instruments Vergrösserungen (Linsen) einschaltet und die Scala selbst dementsprechend photographisch verkleinert, oder aber, indem man die Empfindlichkeit des Aräometers steigert. Meine ursprüngliche Absicht war auf den ersteren Weg gerichtet, lediglich aus dem Grunde, weil ich den zweiten nicht für möglich hielt. Mit Hülfe eines geschickten Mechanikers, des Herrn Albert Geissler, ist mir jedoch das letztere und einfachere Verfahren gelungen. Wir haben nach mehrfachen Versuchen mit verschiedenen, methodisch variirten Aräometern schliesslich ein Verhältniss zwischen dem Gewicht, der Grösse und der Form des Instruments einerseits und der Wassermasse andererseits aufgefunden, welches dem Aräometer eine ausserordentliche und für unsere Zwecke gerade ausreichende Empfindlichkeit verleiht, ohne dabei das Instrument ungebührlich zu vergrössern. Dieses Aräometer — mit Rücksicht auf den besonderen Zweck von uns Hydrometer genannt — ermöglicht uns, den Gehalt eines Wassers an gelösten Stoffen in hundertstel Procenten ($^1/_{100}$ pCt. oder 1 : 10 000) anzugeben. Abweichend von den gewöhnlichen Aräometern wurde hier das specifische Gewicht des Trinkwassers nicht nach seinem Verhältniss zum chemisch reinen, destillirten Wasser (als Einheit) festgestellt, sondern mittelst Kochsalzlösungen von bestimmtem Procentgehalt bestimmt. Diese

---

organischen Salze und Basen, der Kohlehydrate und löslichen Proteinverbindungen. Ein Kochsalzcrystall z. B. von bestimmten Dimensionen wiegt an und für sich leichter, als eine gleich grosse Menge des reinen Wassers; und dennoch genügt schon ein Bruchtheil dieses Crystalles, um in dem Wasser aufgelöst das specifische Gewicht desselben zu erhöhen. — Anders verhält es sich dagegen bei den Mischungen von Wasser mit irgend einer anderen Flüssigkeit. Hier wird das specifische Gewicht des Wassers nur dann erhöht, wenn die Dichtigkeit der zweiten Flüssigkeit grösser ist, als die des Wassers (Schwefelsäure, concentrirtere andere Lösungen, ferner Harn, Jaucheflüssigkeit, Abfallwässer u. s w.); solche Stoffe resp. Flüssigkeiten sind es, welche am häufigsten zu Verunreinigungen des Trinkwassers Anlass geben. Das specifische Gewicht wird dagegen vermindert, wenn die Dichtigkeit der zweiten Flüssigkeit geringer ist, als diejenige des Wassers (Alkohol, Aether, ätherische Oele etc.). Mischungen der letzteren Art kommen aber in Naturwässern, wie wir sie als Trinkwasser benutzen, für gewöhnlich nicht vor. —

Digitized by Google

Anordnung ermöglicht uns, den Gehalt des Wassers an gelösten Bestandtheilen direct und annähernd procentisch zu bestimmen, und gewährt ausserdem den Vortheil, dass die Grade der Scala ganze Zahlen bilden, welche sich an der schmalen Spindel des Hydrometers ungleich leichter ablesen lassen, als die vielstelligen Decimalbrüche der sonst üblichen Skala.

Die Scala des Hydrometers wurde nun auf folgende Weise gewonnen: Ich bestimmte zunächst das specifische Gewicht des destillirten Wassers bei 15° C. und sodann das Gewicht desselben Wassers mit einem Gehalt von 1 pCt. Kochsalz bei gleicher Temperatur. Der erste Punkt wurde der Nullpunkt, der letztgewonnene der Endpunkt der Scala. Den ganzen zwischen beiden Punkten gelegenen Raum (von etwa 42 mm Länge) theilte ich in 100 gleiche Theile, so dass jeder Bruchtheil dieses Raumes einem Kochsalzgehalt von $^1/_{100}$ pCt. oder von $^1/_{10}$ pro mille entspricht. (Die Richtigkeit der Eintheilung wurde dann noch durch Kochsalzlösungen von bestimmtem Procentgehalt controlirt.) Diese Raumtheile sind zwar etwas klein, aber doch nicht kleiner, als an dem gebräuchlichen Krankenthermometer, und mithin gross genug, um mit blossem Auge noch deutlich wahrgenommen zu werden.

Bei der Anwendung des Hydrometers füllt man zunächst das cylindrische Standgefäss bis zur Marke „20 cm“ mit dem zu untersuchenden Wasser und taucht das vorher sorgfältig abgewischte Instrument langsam in dasselbe hinein, etwa bis zum Theilstrich +5 der Scala. Nachdem das Instrument zur Ruhe gekommen, liest man den Stand desselben im Wasser ab und zwar genau da, wo die untere Fläche des Wasserspiegels mit der Scala abschneidet.*) Die gefundene Zahl giebt alsdann den Gehalt des Wassers an gelösten Bestandtheilen in $^1/_{100}$ Procenten an, oder genauer ausgedrückt, denjenigen Gehalt an gelösten Stoffen, welcher den gefundenen Kochsalzprocenten gleich ist. Haben wir z. B. ein specifisches Gewicht von 8° gefunden, so bedeutet diese Zahl einen Gehalt des Wassers an festen Bestandtheilen, deren gesammtes Gewicht dem specifischem Gewicht von $^8/_{100}$ pCt. Kochsalz (0,8 Gramm in 1 Liter Wasser) gleich ist.**)

---

*) An der oberen Wasserfläche ist die Ablesung durch die unvermeidliche konische Wasserkuppe am Rande erschwert.

**) Der Umstand, dass die einzelnen im Wasser gelösten Stoffe, z. B. die Salze des Barium, Strontium, Calcium u. s. w., an und für sich ein sehr verschiedenes specifisches Gewicht haben, ändert natürlich nichts an der Möglichkeit, die Gesammtheit dieser Stoffe aräometrisch zu bestimmen und ihren Gehalt nach einheitlichem Maass und Gewicht (z. B. Kochsalzprocenten)

Digitized by Google

Nach den bisherigen Ermittelungen soll in gutem Trinkwasser das specifische Gewicht 4—5° oder höchstens 6° nicht übersteigen. Ein Gehalt an gelösten Stoffen von 5° und 6° ist immer schon auffällig und fordert jedenfalls zu weiteren, namentlich chemischen Untersuchungen (s. unten) auf. —

Bei der grossen Empfindlichkeit des Hydrometers muss man, um Fehlerquellen zu vermeiden, das Anhaften fremder Stoffe an dem Instrument möglichst vermeiden. Feste Partikelchen, welche im Wasser schwimmen und sich auf das Hydrometer niederlassen, beschweren das Instrument, drücken es hinab und geben alsdann für das Wasser zu kleine Werthe der Dichtigkeit; Luftblasen dagegen, welche häufig und leicht am Körper des Aräometers haften, erleichtern sein Gewicht, heben das Instrument in die Höhe und geben alsdann zu grosse Werthe der Dichtigkeit. Man entfernt diese Stoffe durch Schütteln des Hydrometers oder durch Herausziehen und erneutes Eintauchen.

---

auszudrücken. Jeder der im Wasser gelösten festen Stoffe macht seinen Einfluss auf das Aräometer geltend, der eine mehr, der andere weniger; der Dichtigkeitsgrad, welchen das Aräometer anzeigt, resultirt eben aus der Summe aller dieser Einzelwirkungen. In welchem Maasse hierbei nun die einzelnen Stoffe betheiligt sind, kommt bei dieser Messung vorläufig gar nicht in Betracht. Dies zu ermitteln ist überhaupt nicht die Aufgabe der physikalischen Untersuchung, sondern würde der quantitativen chemischen Analyse zufallen.

Man hat gegen das von mir vorgezeigte Hydrometer eingewendet: „Wenn das Instrument brauchbar wäre, würde man wohl schon früher auf die sehr naheliegende Idee gekommen sein.“ Dies ist nun in der That der Fall. Hydrometer werden seit Jahren in der Kaiserlichen Marine zur Bestimmung des Salzgehalts im Meerwasser angewendet und ebenfalls von Herrn Geissler angefertigt. Ich habe mit einem solchen Instrument im Monat Juni und Juli 1877 Versuche angestellt; es waren dies überhaupt die ersten Versuche in dieser Richtung. Das Instrument erwies sich jedoch für unsere Zwecke nicht brauchbar; einmal ist es an Umfang zu gross, und zweitens auch nicht empfindlich genug. — Ferner hatte der Herr Geheimerath Dr. Finkelnburg die Güte, mir mitzutheilen, dass er bereits im Jahre 1873 hydrometrische Versuche ausgeführt und bewährt gefunden hat. Er benutzte ein von Dr. H. Geissler in Bonn angefertigtes feines Aräometer, welches gestattete, halbe Zehntausendtheile auf der Scala leicht abzulesen. Während 8 Monate untersuchte F. fortlaufend das specifische Gewicht (Lösungs- und Härteschwankungen) von 15 Bonner Brunnenwässern bei wechselndem Rheinwasserstande und Regenfalle „und fand dieses Verfahren für den bezeichneten Zweck ebenso indicativ, wie die bisher dazu üblichen Härtebestimmungen.“ (Vergl. Verhandl. des naturhistor. Vereins der preuss. Rheinlande etc., XXX., 2; pag. 217.)

Digitized by Google

Von ganz besonderer Wichtigkeit aber für die Richtigkeit der Messung ist die Berücksichtigung der Temperatur. Da, wie erwähnt, die Scala des Instruments bei einer Normaltemperatur von 15° C. bestimmt wurde, so ist auch die gefundene Zahl des Aräometers bei der einzelnen Messung nur dann richtig, wenn die Temperatur des Wassers gerade 15° C. beträgt. Abweichungen von dieser Temperaturgrenze ändern die Dichtigkeit des Wassers in erheblichem Grade. Differenzen von nur 1° C. geben oft schon Unterschiede im specifischen Gewicht von 2°; und bei grösseren Temperaturdifferenzen kann die dadurch erzeugte Fehlerquelle in der That sehr beträchtlich werden.

Es ist daher durchaus nothwendig, nicht bloss dass man in jedem einzelnen Falle überhaupt Temperaturbestimmungen macht, sondern auch dass man bei einer abweichenden Temperatur das gefundene specifische Gewicht auf das wirkliche specifische Gewicht bei 15° C. reducirt. Ich habe zu diesem Zwecke in Gemeinschaft mit Herrn Geissler eine Tabelle entworfen, in welcher das specifische Gewicht für jeden einzelnen Temperaturgrad und für jeden Procentgehalt des Wassers an Kochsalz grösstentheils empirisch festgestellt ist.*) Die fettgedruckten Zahlen in der Mitte der Tabelle bedeuten das wirkliche specifische Gewicht bei 15° C., die oberhalb und unterhalb in derselben verticalen Columne stehenden Zahlen geben die Abweichungen

*) Diese Reductionstabelle war ausserordentlich mühsam herzustellen. Die Schwierigkeiten resultirten theils aus der grossen Empfindlichkeit des Aräometers, theils aus der Unmöglichkeit, künstlich in einer Flüssigkeitssäule durch Erwärmung und Abkühlung eine in allen Schichten gleichmässige und für eine gewisse Zeitdauer constante Temperatur zu erzielen. Die Temperatur der Flüssigkeit in einem Warm- und Kaltgefäss ändert sich in jedem Augenblick und dabei in den verschiedenen Schichten ganz ungleichmässig. Eine und dieselbe Bestimmung musste daher nicht selten 3 bis 4 Mal wiederholt werden. Wer einmal mit der Regulirung von Krankenthermometern beschäftigt gewesen ist, kennt diese Schwierigkeiten zur vollen Genüge.

Wir benutzten zuletzt sehr geräumige cylindrische Gefässe, welche mittelst eiserner Arme vor dem Fenster des Arbeitszimmers in freier Luft befestigt wurden. Erwärmung und Abkühlung wurden hier durch die Schwankungen der Lufttemperatur bewirkt. Eben solche Cylinder wurden ausserdem im Zimmer aufgestellt. Sämmtliche Gefässe waren mit Kochsalzlösungen von bestimmtem Procentgehalt gefüllt und mit Hydrometern armirt. Die Temperaturen der Aussenluft und der Zimmerluft wurden, ebenso wie die der Lösungen, mit guten Normalthermometern controlirt und gleichzeitig mit dem specifischen Gewicht in die Tabellen eingetragen. Diese Beobachtungen mussten mehrere Wochen hindurch fortgesetzt werden und führten dann erst zu dem erwünschten Resultat.

Digitized by Google

Tabelle zur Reduction
des
specifischen Gewichts bei abweichenden Temperaturgraden.

Normaltemperatur 15° C.

Grade Celsius	Aräometer-Grade																																				
20	−10	9	−8	−6,5	−5,5	−4	−3	−2	−1	+0	+1	+2	3	4	5	5,5	6	7	8	9	10	11	12	13	14,5	16	17	18	19	20	21	30	40	50	60	70	80	90
19	−8	7	−6	−4,5	−3,5	−2	−1	−0	+1	+2	+3	+4	5	6	7	7,5	8	9	10	11	12	13	14	15	16,5	18	19	20	21	22	23	32	42	52	62	72	82	92
18	−6	5	−4	−2,5	−1,5	0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	7	8	9	9,5	10	11	12	13	14	15	16	17	18,5	20	21	22	23	24	25	34	44	54	64	74	84	94
17	−4	3	−2	−0,5	+0,5	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	9	10	11	11,5	12	13	14	15	16	17	18	19	20,5	22	23	24	25	26	27	36	46	56	66	76	86	96
16	−2	−1	0	+1,5	+2,5	+3,5	+4,5	+5,5	+6,5	+7,5	+8,5	+9,5	10,5	11,5	12,5	13,5	14	15	16	17	18	19	20	21	22,5	23,5	24,5	25,5	26,5	27,5	28,5	38	48	58	68	78	88	98
15	**0**	**+1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**40**	**50**	**60**	**70**	**80**	**90**	**100**
14	+2	2,5	3,5	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21,5	22,5	23,5	24,5	25,5	26,5	27,5	28,5	29,5	30,5	32	41,5	51,5	61,5	71,5	81,5	91,5	101,5
13	4	4	4,5	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18,5	19,5	20,5	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32,5	34	42,5	52,5	62,5	73	83	93	103
12	5,5	5,5	6	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	16,5	17,5	18,5	19,5	20,5	21,5	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	34	35,5	43,5	53,5	63,5	74,5	84,5	94,5	104,5
11	7	7	7	7	8	9	10	11,5	13	15	16	17	17,5	18	18,5	19	20,5	21,5	22,5	24	25	26	27	28	29	30	31	32,5	33,5	35,5	37	44	54	64	75,5	85,5	96	106
10	8	8	8	8	9	10	11	13	15	17	18	19	19	19,5	20	20,5	21,5	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33,5	34,5	37	38	44,5	54,5	64,5	76,5	86,5	97	107
9	9	9	8,5	9	10	11	12	14	16,5	18	19	20	20,5	21	21,5	22	22,5	24,5	24	25,5	26	27	28	29	30	31	33	35	36	38	39	45	55	65	77,5	87,5	98	108
8	9	9	9,5	10	11	12	13	15	18	19	19	20	21	22	22,5	23,5	24	24,5	25,5	26,5	27	28	29	30	31	32	34	35	36	38	39	46	56	66	78	88	98	108
7	9	9	9,5	10	11	12	13	15	18	19	19	20	21	22	22,5	23,5	24	24,5	25,5	26,5	27	28	29	30	31	32	34	35	36,5	38	39	46	56	66	78	88	98	108
6	9	9	9,5	10	11	12	13	15	18	19	19	20	21	22	22,5	23,5	24	24,5	25,5	26,5	27	28	29	30	31	32	34	35	36	38	39	46	56	66	78	88	98	108

dieses specifischen Gewichts bei entsprechend höheren oder niedrigeren Temperaturgraden an. Man bestimmt also im gegebenen Falle zunächst die Temperatur des Wassers und liest das specifische Gewicht an der Scala ab; sodann sucht man diese Zahl in der Tabelle für die gefundene Temperatur auf und nimmt statt dessen die fettgedruckte Zahl, welche in derselben verticalen Columne der Normaltemperatur 15° C. entspricht. Zum Beispiel: Temperatur des Wassers + 11° C., gefundenes specifisches Gewicht = 8°; wirkliches specifisches Gewicht = 4°.

Um Temperaturbestimmungen zu ermöglichen, ist ein empfindliches Celsius-Thermometer in das Aräometer so eingeschaltet worden, dass das Gewicht der Quecksilberkugel für das Gewicht des Aräometers mit verwerthet ist. Die Scala des Thermometers befindet sich an dem breiten Körper des Instruments, auf derselben Seite mit der Aräometerscala, so dass man Temperatur und specifisches Gewicht gewissermaassen mit einem Blick ablesen kann.

Die Bestimmung der Temperatur ist aber noch aus anderen Gründen für hygienische Untersuchungen von Werth. Einmal kennen wir in einer relativen Wärme des Wassers einen wichtigen Factor für das Zustandekommen von Zersetzungsprocessen und von Organismen-Entwickelung in demselben, welche beiden Vorgänge wir im Wasser mit Grund fürchten; und zweitens wissen wir, dass von der grösseren oder geringeren Kühle desselben sein Wohlgeschmack und seine erfrischende Wirkung auf den ermüdeten Körper ganz wesentlich abhängig ist. —

An die Ermittelung des Gehalts an gelösten Stoffen und die Bestimmung der Temperatur schliesst sich nun 3) die Prüfung der Farbe und 4) die der Durchsichtigkeit.

Da ein gutes Trinkwasser farblos sein soll, so deutet das Vorhandensein einer färbenden Substanz nothwendig auf gewisse Verunreinigungen hin. Freilich kann man auf die Natur dieser Verunreinigungen aus der Farbe selbst noch keine Schlüsse ziehen. Wohl aber vermag uns die gleichzeitige Prüfung der Durchsichtigkeit anzugeben, ob diese das Wasser färbenden fremden Substanzen in gelöstem oder suspendirtem Zustande darin enthalten sind. Ja, man kann sogar aus dem Grade der Durchsichtigkeit directe Schlüsse ziehen auf den Gehalt des Wassers an suspendirten Bestandtheilen.

Beide Bestimmungen werden wieder, wie die beiden ersten, gemeinschaftlich ausgeführt. Man schiebt unter das mit Wasser gefüllte Standgefäss des Hydrometers irgend eine weisse Unterlage, am einfachsten ein Blatt weissen Papiers, und blickt von oben her in das Wasser hinein.

Digitized by Google

Eine Vergleichung der Farbe dieser Wassersäule mit der weissen Farbe der Unterlage ergiebt die Eigenfarbe des Wassers. Das Glas selbst ist farblos.*)

Ich benutze in diesem Falle der besseren Haltbarkeit wegen Täfelchen aus Guttapercha, welche auf der einen Seite mit weisser Leinwand bezogen sind. Auf dieser Unterlage habe ich ausserdem Zahlenreihen angebracht, welche als Sehproben für die Ermittelung der Durchsichtigkeit dienen sollen. An Stelle der üblichen Worte und Buchstaben wählte ich hier Zahlen, weil Worte sehr leicht auswendig gelernt werden und so bei häufigerer Wiederholung der Untersuchungen Täuschungen veranlassen, während Zahlen, namentlich wie hier sechsstellige Zahlen, deren sich 19 auf der Vorlage befinden, dem Gedächtniss jedenfalls nicht so leicht sich einprägen. Diese Zahlen sind ausserdem so angeordnet, dass diejenigen der ersten Reihe eine Grösse von 1 mm, die der zweiten Reihe eine Grösse von 2 mm, die der dritten Reihe eine solche von 3 mm u. s. w. haben. Die erste Zahl jeder Gruppe giebt zugleich die Nummer der Reihe resp. ihre Grösse in Millimetern an; es fangen also sämmtliche Zahlengruppen der dritten Reihe mit der Zahl 3, die der fünften Reihe sämmtlich mit der Zahl 5 an. Die erste Zahlenreihe ist diejenige, welche ein normalsichtiges oder durch Gläser corrigirtes Auge durch eine Wassersäule von 20 cm hindurch noch vollkommen deutlich liest.

Man prüft nun beim Hindurchsehen, welche Zahlenreihe man durch die Wasserprobe hindurch noch deutlich und geläufig, und zwar am besten laut, ablesen kann. Man drückt alsdann den Grad der Durchsichtigkeit, genau so wie die Sehschärfe, durch einen Bruch aus, dessen Zähler 1 und dessen Nenner die Nummer der gelesenen Reihe ist. Zum Beispiel: gelesen wird die Zahl 247 653; Nummer der Reihe = 2, Durchsichtigkeit = $^1/_2$. Hat man die Zahlen der ersten Reihe schon fliessend gelesen, so besteht Durchsichtigkeit von $^1/_1$ oder volle Durchsichtigkeit. —

Dem Grade der Durchsichtigkeit entspricht natürlich im umgekehrten Verhältniss der Grad der Trübung. Jedoch haben die in dieser Beziehung gewonnenen Zahlen keinen absoluten Werth, da das Maass einer Trübung, bestimmt nach dem Grade der Durchsichtigkeit, nicht bloss abhängig ist von der Menge, sondern auch von der Vertheilung der im Wasser suspendirten festen Substanzen. Es kann nämlich vorkommen,

*) Diese Prüfung ist die schon früher übliche. — Die Leinwandtäfelchen lassen sich waschen, ohne dass die Zahlen dabei ausgelöscht werden.

Digitized by Google

dass eine Wasserprobe zwar deutlich, aber sehr fein und gleichmässig getrübt ist, so dass bei guter Beleuchtung die erste Zahlenreihe noch ganz gut gelesen wird, während andererseits in einer Wasserprobe, welche zwar nicht sehr zahlreiche, aber gröbere Partikelchen enthält, die Klarheit bis zur Undurchsichtigkeit leiden kann. Aus diesem Grunde ist es nothwendig, dem ermittelten Grade der Durchsichtigkeit stets die Angabe beizufügen, in welchem Zustande der Vertheilung sich die trübenden Substanzen im Wasser befinden. Um dies zu ermitteln, hält man den Wassercylinder gegen das Licht, durchmustert ihn mit dem Auge langsam von oben nach unten und bestimmt, ob die Trübung eine feine, moleculäre oder gröbere, ob sie eine gleichmässige oder ungleichmässige ist. Ich pflege die einzelnen am häufigsten vorkommenden Grade der Vertheilung kurz als staubförmige, milchige, körnige und flockige Trübung zu unterscheiden.

Die genauere Ermittelung der Durchsichtigkeit resp. der Trübung hat, wie leicht ersichtlich, für die Frage der Brauchbarkeit eines Wassers, sei es zum Genusse, sei es zu Verbandzwecken, einen nicht zu unterschätzenden Werth, da die Gegenwart suspendirter, ungelöster Stoffe im Wasser immer als Verunreinigung gilt. Wir pflegen aus diesem Grunde auch Wässer, welche irgend erhebliche Trübungen darbieten, entweder zum Genusse zu beanstanden oder doch nur filtrirt geniessen zu lassen. Man muss aber in dieser Beziehung jedenfalls noch einen Unterschied machen, je nachdem die Trübung durch anorganische oder durch organische Substanzen bedingt ist. Beimengungen ersterer Art (Sand, Erde) dürfen wir wohl in der Mehrzahl der Fälle für unschädlich halten; in organischen Verunreinigungen hingegen (todte pflanzliche und thierische Substanzen, animalische Abfallstoffe, lebende pflanzliche und thierische Organismen) sind wir gewohnt, die hauptsächlichste Quelle gewisser specifischer Schädlichkeiten des Trinkwassers zu erblicken.

Man lernt beide Arten von Stoffen sehr bald unterscheiden, wenn man Prüfungen der Durchsichtigkeit in der oben angegebenen Weise häufiger ausgeführt hat. Nur muss man dabei nicht bloss auf die Menge und Vertheilung der im Wasser suspendirten Substanzen achten, sondern zugleich ihr Verhalten bezüglich der Farbe, Form, Grösse und des specifischen Gewichts prüfen. Organische Partikelchen, insbesondere kleinste Fragmente thierischer und pflanzlicher Substanz, sind meist von dunklerer Farbe, unregelmässig gestaltet und haben die Neigung, sich schwimmend zu erhalten oder aufzusteigen; sie bedingen gewöhnlich gleichzeitig eine diffuse schmutzige Trübung und beeinflussen den Geruch und Geschmack

Digitized by Google

des Wassers. Anorganische Concretionen dagegen, namentlich unlösliche Kalkkörperchen, Sand u. dergl., machen in der Regel hellere Trübungen, sind auch meist gleichmässig gekörnt und zeigen die Tendenz, zu Boden zu sinken oder ein Sediment zu bilden.*) Diese Unterscheidung ist in den meisten Fällen in der That gar nicht so schwierig, wenn man sich erst daran gewöhnt hat, auf diese Dinge im Trinkwasser überhaupt zu achten. Uebung verleiht auch hier dem Auge sehr bald einen gewissen diagnostischen Scharfblick. —

Wir kennen jetzt also den Gehalt des Wassers an gelösten Stoffen, wir kennen ferner seinen Gehalt an suspendirten Stoffen und haben seine Temperatur sowie seine Farbe ermittelt. Es erübrigt nun noch zum Schluss, 5) den Geruch und 6) den Geschmack des Wassers zu prüfen.

---

*) Von manchen Aerzten wird im Trinkwasser besonders auf die Gegenwart „kleinster Organismen" (Schizomyceten) gefahndet. Ich möchte in dieser Beziehung darauf aufmerksam machen, dass kleinste Organismen (Mikrokokken, Bakterien) im Trinkwasser makroskopisch überhaupt nicht nachweisbar sind. Auch mikroskopisch stösst ihre Erkennung auf kaum überwindliche Schwierigkeiten, da sie in der Regel vereinzelt, selten in Colonien und Fäden vorkommen und in diesem Zustande von anderen ähnlichen Körnchen und Stäbchen kaum unterscheidbar sind. Die Anwendung der sonst üblichen Unterscheidungsmittel (mikrochemische Reactionen und Färbungen) erscheint hier aber aus mehrfachen Gründen erfolglos. Uebrigens haben die in diagnostischer Beziehung viel sichereren Züchtungsversuche mit gekochtem und ungekochtem Brunnenwasser (und Pasteur'scher Ernährungsflüssigkeit) das beachtenswerthe Resultat ergeben, dass diese Organismen in fast keinem Wasser, selbst dem besten Trinkwasser, nicht fehlen (Sanderson, Rindfleisch, F. Cohn). Es steht dies Ergebniss in völligem Einklang mit allen sonstigen Erfahrungen über die Ubiquität der Schizomyceten in der Natur. — Reizlichere Vegetationen von Schizomyceten, welche schon makroskopisch als staubförmige oder milchige Trübung erkannt werden („Bakterientrübung"), kommen in Naturwässern nur ausnahmsweise vor, z. B. in lange stagnirendem Regenwasser, in gewissen Tümpeln und Pfützen zur warmen Sommerzeit. In einem solchen Falle ist ihre Diagnose leicht, sowohl mikroskopisch, da jeder Tropfen solchen Wassers Milliarden dieser kleinsten Geschöpfe birgt, als auch makroskopisch durch den ihre Vegetation fast stets begleitenden Fäulniss- oder Modergeruch. In einem solchen Falle spricht man aber natürlich nicht mehr von einem „Trinkwasser", sondern bezeichnet die Flüssigkeit, je nach dem Ueberwiegen des vegetabilischen oder animalischen Charakters der Zersetzung, als Sumpfwasser oder Jauche. (Bezüglich der Details dieser Verhältnisse verweise ich auf mein demnächst erscheinendes Buch: „Ueber Fäulniss in physiologischer, pathologischer und hygienischer Beziehung", insbesondere Capitel IV: „Die Morphologie der Fäulniss".

Digitized by Google

Beide Prüfungen sind einfache Sinnesbestimmungen und daher am leichtesten auszuführen; man beginnt bei der Untersuchung zweckmässig mit ihnen. Ihrer Subjectivität wegen sind sie in neuerer Zeit bei Trinkwasser-Untersuchungen etwas in Misscredit gekommen. Ich möchte ihnen aber dennoch einen gewissen Werth beilegen, namentlich für alle diejenigen Fälle, in welchen es sich um Improvisationen und um eine schnelle Entscheidung handelt, weil der Geruchs- und Geschmackssinn bei den meisten Aerzten sehr empfindliche Erkennungsmittel sind, welche oft sicherer als irgend ein chemisches Reagens die Gegenwart verunreinigender, bezw. schädlicher Substanzen im Trinkwasser anzeigen.

Die Ausführung der Prüfung geschieht in derselben Weise wie bei anderen Flüssigkeiten, z. B. Wein, und bietet nichts Bemerkenswerthes dar. Die Geruchswahrnehmung wird dabei noch wesentlich verschärft, wenn man gleichzeitig eine Wasserprobe im Reagensglase über der Spirituslampe bis auf etwa 50 Gr. C. erwärmt. Manche riechenden Stoffe, welche bei kühler Temperatur vom Wasser gebunden werden, sind erst bei höherer Temperatur flüchtig und riechbar. Die verschiedenen Geruchsqualitäten, welche man am Wasser unterscheidet, sind die auch sonst im Leben üblichen. Erdartige Gerüche, nächstdem moderige (humusartige, sumpfige) Geruchsqualitäten kommen nach meinen Beobachtungen an terrestrischen Wässern am häufigsten vor. — Bezüglich des Geschmacks seien hier nur einige allgemeine Andeutungen gegeben. Ein gutes Trinkwasser soll einen reinen, erfrischenden Geschmack besitzen und ohne irgend welchen Beigeschmack sein. Ein fader Geschmack deutet auf Armuth an Kohlensäure und relativ erhöhte Temperatur hin; er wird an abgestandenen oder stagnirenden Wässern (aus Gräben, Teichen) häufig wahrgenommen. Bestimmte, deutlich zu characterisirende Geschmacksempfindungen (bitter, süsslich, salzig u. s. w.) sind ein zuverlässiges Criterium für das Vorhandensein abnormer Stoffe im Wasser.

Damit ist nun der physikalische Theil der Untersuchung beendet. Für die praktische Ausübung derselben möchte ich nur noch empfehlen, die Untersuchung gerade in umgekehrter Reihenfolge vorzunehmen, also zuerst Geruch und Geschmack, sodann Farbe uud Durchsichtigkeit und zuletzt Temperatur und specifisches Gewicht zu prüfen. In dieser Anordnung kann die Untersuchung vollständig in 3—5 Minuten ausgeführt werden.

Dass die physikalische Untersuchung in sehr vielen Fällen des praktischen Lebens ganz allein schon eine gewisse Brauchbarkeit besitzt und

Digitized by Google

zur schnellen Orientirung über die Güte eines Wassers ein ausserordentlich bequemes Hülfsmittel ist, davon habe ich mich durch zahlreiche Versuche hinlänglich überzeugt. Ich möchte in dieser Hinsicht nur an das ganz analoge, jedem Arzt geläufige Verfahren bei Harnuntersuchungen erinnern. Wenn wir uns am Krankenbett schnell darüber orientiren wollen, ob ein Harn pathologisch verändert ist, d. h. also entweder ob seine normalen Bestandtheile in vermehrter Menge abgeschieden sind oder ob er abnorme Bestandtheile enthält, so sind wir ja auch nicht immer in der Lage, den Harn sofort chemisch analysiren zu können; wir prüfen ihn vielmehr immer erst physikalisch, wir bestimmen seine Menge, Farbe, Concentration und Reaction und suchen uns durch das Urometer darüber zu vergewissern, ob eine Erhöhung seines specifischen Gewichts überhaupt auf eine Vermehrung seiner festen Bestandtheile schliessen lässt. Ist dies der Fall, erst dann schreiten wir zu einer genaueren chemischen Untersuchung. Ist dies aber nicht der Fall, gleicht der Harn in jeder Beziehung dem unter normalen Verhältnissen abgesonderten, so fällt es uns natürlich gar nicht ein, hier noch eine zeitraubende und umständliche chemische Untersuchung vorzunehmen. Wir bezeichnen den Harn unbedenklich als „von normaler Beschaffenheit".

Ganz ebenso wie beim Harn, werden wir nun auch beim Trinkwasser auf seine normale Beschaffenheit schliessen können, wenn alle die bisher ermittelten physikalischen Eigenschaften desselben denjenigen des guten Wassers entsprechen. Eine Wasserprobe z. B., welche geruchlos und von reinem, frischem Geschmack ist, welche klar und farblos erscheint, welche endlich eine kühle Temperatur und einen die Grenzen der Norm nicht überschreitenden Gehalt an festen Bestandtheilen besitzt, ein solches Wasser wird sicherlich jeder Arzt ohne Weiteres für geniessbar erklären. Eine weitere chemische Untersuchung erscheint hier vollkommen entbehrlich.

Umgekehrt wird man auch die Unbrauchbarkeit eines Wassers als evident betrachten dürfen, wenn alle oder die meisten physikalischen Eigenschaften desselben von denjenigen des guten Wassers mehr oder weniger abweichen. Dies ist z. B. der Fall, wenn das Wasser trübe aussieht, wenn es einen veränderten Geruch und Geschmack besitzt, und wenn auch sein Gehalt an gelösten Stoffen die übliche Grenze überschreitet. Ja man würde selbst in einem Wasser, welches nur abnormen Geruch und Geschmack besitzt, dabei trübe und verfärbt ist, auch ohne eine Erhöhung seines specifischen Gewichts, die Unbrauchbarkeit als

Digitized by Google

evident betrachten dürfen. In allen diesen Fällen erscheint eine weitere chemische Untersuchung gleichfalls überflüssig. —

Zwischen diesen beiden Eventualitäten liegt aber noch eine ganze Reihe von Möglichkeiten, für welche die physikalische Untersuchung des Wassers allein nicht ausreicht. Es ist dies die Kategorie der zweifelhaften oder verdächtigen Wässer.

Als zweifelhaft kann im Allgemeinen die Güte eines Wassers bezeichnet werden, wenn die durch die physikalische Untersuchung ermittelten Eigenschaften desselben zum Theil denen des guten Wassers entsprechen, zum Theil von denselben abweichen. Wenn wir z. B. ein Brunnenwasser vor uns haben, welches völlig klar, farblos, geruchlos und kühl ist, aber einen nicht ganz reinen Geschmack und ein relativ hohes specifisches Gewicht besitzt,*) oder wenn es sich um eine Wasserprobe handelt, welche zwar keine auffällige Vermehrung der gelösten und suspendirten Bestandtheile zeigt, wohl aber deutliche Veränderungen in der Farbe, im Geruch und im Geschmack erkennen lässt, in einem solchen Falle würden wir natürlich ausser Stande sein, die Geniessbarkeit oder Schädlichkeit der Probe bloss aus dem Ergebniss der physikalischen Untersuchung zu schliessen. Vielmehr erscheint hier eine nachfolgende **chemische** Untersuchung unerlässlich. —

Der Zweck der chemischen Analyse des Wassers ist natürlich in allen derartigen Fällen der, die Ursachen der gefundenen Veränderungen in Farbe, Geruch, Geschmack oder Dichtigkeit aufzufinden, insonderheit nachzuweisen, ob es sich bloss um eine Vermehrung der normalen, also unschädlichen Bestandtheile (insbesondere der Kalk- und Magnesiasalze) handelt, oder um eine Zumischung fremder, abnormer Stoffe. Nur im letzteren Falle würden wir von einer „Verunreinigung" des Trinkwassers zu sprechen berechtigt sein.

Die Qualität dieser Verunreinigungen anlangend, so ist nunmehr hinlänglich constatirt, dass dieselben am häufigsten zu Stande kommen durch das Eindringen zersetzter thierischer und pflanzlicher Stoffe, welche gewöhnlich als excrementitielle Substanzen theils aus der Wirthschaft des Menschen, theils aus dem Haushalte der Natur abfallen und durch Vermittelung des Erdreichs oder durch Wasserläufe in die Brunnen, Teiche und Gräben gelangen. Gerade solche Verunreinigungen sind es,

*) Ein solches Wasser wurde von mir behufs Demonstration dieser Methode vor den Aerzten des Friedrich-Wilhelms-Instituts (am 24. Januar) benutzt.

Digitized by Google

welche wir heutzutage im Trinkwasser ganz besonders fürchten, weil es Stoffe sind, welche sich nicht bloss durch ihren Stickstoffgehalt und durch die grosse Mannigfaltigkeit, sowie die complexe Natur der fäulnissfähigen organischen Verbindungen auszeichnen (Faeces, Harn, Düngerjauche, Speisereste), sondern welche sich auch ausnahmslos im Zustande fauliger Zersetzung befinden und dadurch die Quelle oder die Träger giftiger Stoffe werden.

In der That hat ja auch, wie bekannt, die Erfahrung der letzten Decennien zahlreiche Beispiele dafür beigebracht, dass Verunreinigungen des Trinkwassers von dieser Art die Ursache der Entstehung endemischer, infectiöser Krankheitsprocesse, insbesondere von Typhus und von Ruhr, werden können.*) Ist auch über den Zusammenhang der genannten Krankheiten mit Fäulnissprocessen noch Vieles in Dunkel gehüllt, und ist im Grossen und Ganzen die Frage noch als controvers zu betrachten, so haben wir doch nach allen vorliegenden Erfahrungen ein wohlbegründetes Interesse daran, das Vorhandensein oder Fehlen fauler Stoffe im Trinkwasser nachzuweisen.

Freilich sind wir nun bis jetzt nicht im Stande, die verunreinigenden animalischen und vegetabilischen Stoffe selbst mit hinreichender Sicherheit, sei es qualitativ sei es quantitativ, im Wasser zu bestimmen. Wir

*) Diese Beziehung des Trinkwassers zum Abdominaltyphus wird von mancher Seite bekanntlich geläugnet. Man muss ja auch zugeben, dass für einige Orte, in denen Typhus endemisch herrscht, ein derartiger Zusammenhang bis jetzt nicht hat nachgewiesen werden können und sogar unwahrscheinlich ist, z. B. in München. Aber daraus folgt wohl noch nicht, dass ein solcher Zusammenhang überhaupt nicht existire. Wer die bezügliche Literatur der letzten Decennien aufmerksam verfolgt hat, kann sich, glaube ich, der Ueberzeugung nicht verschliessen, dass die Entstehung von Abdominaltyphus durch verdorbenes oder verunreinigtes Trinkwasser für eine ganze Reihe von Epidemien thatsächlich erwiesen ist. Darin liegt auch durchaus kein Widerspruch zwischen den einzelnen Beobachtungen; sondern ich halte es für sehr wohl möglich, dass das Typhusgift das eine Mal durch das Trinkwasser, das andere Mal durch die Luft dem Menschen zugeführt werde. Die Literatur dieses Gegenstandes enthält in der That zahlreiche Beläge dafür, dass Typhus sowohl durch Trinkwasservergiftung, als auch durch Luftvergiftung, und auch noch durch andere Arten der Uebertragung (z. B. durch Milch) entstehen könne. Jeder exclusive und negirende Standpunkt aber nach der einen oder nach der anderen Richtung hin, wie er sich so leicht aus den an Ort und Stelle gemachten persönlichen Erfahrungen des Einzelnen entwickelt, scheint mir dem heutigen Stande unserer Kenntnisse nicht zu entsprechen.

Digitized by Google

begnügen uns daher gewöhnlich mit dem Nachweis von Zersetzungsproducten solcher Stoffe und beschränken uns auch hier nur auf den Nachweis solcher Producte, deren Gegenwart im Wasser für die Existenz von Fäulnissprocessen characteristisch ist.

Als solche charakteristischen Stoffe betrachten wir die stickstoffhaltigen Oxydations- und Reductionsproducte faulender organischer Materie, insbesondere die Salpetersäure, die salpetrige Säure und das Ammoniak, welche ziemlich häufig im Wasser angetroffen werden und zugleich relativ einfach chemisch nachweisbar sind; charakteristisch für eine Verunreinigung durch Fäulnissprodukte ist ferner das Vorhandensein von Chloriden in vermehrter Menge, welche in einem solchen Falle fast immer aus der Zersetzung excrementeller thierischer Stoffe (Harn, Koth) hervorgehen; charakteristisch endlich für die Fäulniss der Albuminate ist das Vorhandensein von Schwefelwasserstoff, der jedoch seiner Flüchtigkeit wegen nur selten im Wasser sich findet. Wo diese Stoffe im Trinkwasser chemisch nachgewiesen werden, da kann man mit Bestimmtheit annehmen, dass eine Verunreinigung desselben mit faulender organischer Materie oder wenigstens mit Producten derselben stattgefunden habe. Wir sind berechtigt, in einem solchem Falle das Wasser für schädlich, für verwerflich zu erklären.

Nun kann man allerdings einwenden, dass den soeben genannten Stoffen an und für sich im Trinkwasser ein nachtheiliger Einfluss auf die Gesundheit doch nicht zuerkannt werden könne, dass die obige Schlussfolgerung mithin nicht ganz gerechtfertigt sei. Diesen Einwand hört man in der That noch ziemlich häufig. Niemand freilich wird in der Salpetersäure, in den Chloriden oder in der Kleinigkeit von Ammoniak selbst eine besonders schädliche Potenz des Trinkwassers erblicken. Der Werth des Nachweises dieser Substanzen beruht auch gar nicht auf dem Nachweis derselben als solchem, sondern auf der logisch ganz richtigen und durch die Erfahrung hinlänglich begründeten Erwägung, dass, wo diese Substanzen im Wasser sich finden, sicherlich auch noch ganz andere Fäulnissproducte vorhanden sind, die wir chemisch bis jetzt zwar noch nicht nachweisen können, die aber möglicherweise sehr giftig sind.*)

*) Mit dieser Erwägung widerlegt sich auch der bei der physikalischen Untersuchung leicht zu machende Einwand, dass die Menge der im Trinkwasser vorkommenden Salpetersäure und salpetrigen Säure so gering sein könne, dass sie durch das Araeometer gar nicht mehr nachgewiesen werden. Handelte es sich überhaupt nur um die Gegenwart von Nitraten und

Digitized by Google

Die bisher am meisten übliche Methode, die genannten Stoffe im Trinkwasser qualitativ und quantitativ nachzuweisen, besteht bekanntlich in der Anwendung des von v. Liebig angegebenen Titrirverfahrens. Man setzt zu einer abgemessenen Menge Wasser so viel Gewichtstheile eines aufgelösten Reagens von ganz bestimmtem Procentgehalt, bis die für eine Substanz charakteristische Reaction nicht mehr eintritt; aus den verbrauchten Gewichtstheilen des Reagens, bezogen auf das constante Volumen Wasser, kann man dann die Menge der im Wasser enthaltenen Substanz mit Hülfe gewisser chemischer Formeln berechnen.

Diese Methode benutzt also zur quantitativen Bestimmung ein constantes Volumen Wasser und ein variables Gewicht des Reagens. Es ist aber klar, dass ich genau zu demselben Resultat gelangen muss, wenn ich diese Reaction ausführe mit variablem Volumen Wasser und constantem Gewicht des Reagens, d. h. wenn ich zu einem genau abgewogenen Gewichtstheil des Reagens soviele Volumina Wasser hinzutitrire, bis die für eine Substanz charakteristische Reaction nicht mehr eintritt. Aus den verbrauchten Mengen Wasser, bezogen auf den constanten Gewichtstheil Reagens, kann ich dann die Menge der im Wasser enthaltenen Substanz ebenso procentisch berechnen. Es sei dies Verhältniss an einem Beispiele erläutert: um die Menge der in einer Wasserprobe enthaltenen leicht oxydirbaren organischen Substanzen nachzuweisen, wurden verbraucht:
nach der I. Methode, von 10 ccm. aq. $0{,}^{08}$ milligr. Kaliumpermanganat;
nach der II. Methode, von $1{,}^{0}$ milligr. Kaliumpermanganat im Ganzen $125{,}^{0}$ ccm. aq. (mit 100 ccm. beginnend).

Beide Werthe auf die Einheit von 100 ccm Wasser reducirt, ergiebt im I. Falle einen Verbrauch = 0,8 milligr. Kali hyperm., im II. Falle = $\frac{1{,}^{0} \cdot 100}{125} = \frac{100}{125} = 0{,}8$ milligr. Kali hypermanganicum. Es ist also das Resultat in beiden Fällen dasselbe.

Damit lässt sich nun für die Technik der Trinkwasser-Untersuchungen

---

Nitriten im Wasser, so würde ich gar kein Bedenken tragen, ein solches Wasser für geniessbar zu erklären. Geben wir doch grammweise innerlich Salpeter und salpetersaure Salze ohne irgend welchen Schaden (vielleicht auch ohne irgend welchen Nutzen). Wir müssen uns aber auch hier sagen, dass, wo diese Stoffe im Brunnenwasser vorkommen, ohne Zweifel auch noch mannigfache andere Zersetzungsproducte sind, welche in ihrer Gesammtheit sich entweder durch das Aracometer oder durch veränderten Geruch, Geschmack und Farbe des Wassers bemerklich machen werden.

eine erhebliche Vereinfachung erzielen. Wir haben nämlich nun nicht mehr nöthig, Flaschen mit Flüssigkeiten und gelösten Reagentien, Probirgläser, Tropfbürette und andere zerbrechliche Dinge mit ins Feld zu nehmen; sondern es genügt für die Ausführung obiger Reactionen vollständig, die einzelne Reagentien in trockner Form, in genau gewogenen dispensirten Dosen, mit uns zu führen, sie uns im Augenblicke des Bedarfs erst im Wasser aufzulösen und das Titriren in dem bereits vorhandenen Messcylinder des Hydrometers mit Wasser auszuführen.

Der Messcylinder ist zu diesem Zwecke graduirt und von 5 zu 5 ccm abgetheilt; als Form der Dispensation wählte ich die in der Medicin für gleiche Zwecke übliche Form der Pulver und Pillen, nur mit dem Unterschiede, dass die Dispensation hier nicht mit der Handwage des Apothekers, sondern mit der chemischen Wage ausgeführt wurde. Die jedesmalige Dosis bildete die von gutem Trinkwasser im äussersten Falle zu verbrauchende Menge des betreffenden Reagens, berechnet für 100 ccm Wasser. Als Constituens benutzte ich möglichst indifferente Substanzen, namentlich fein gepulvertes Glas, als Pulver-Kapseln Staniol, als Klebemittel für die Pillenmasse Wasserglas (kieselsaures Kali). Zwei Reactionen, die auf Ammoniak und Schwefelwasserstoff, wurden mittelst Reagens-Papiers ausgeführt (siehe unten).

Auf diese Weise lassen sich die für die wichtigsten Reactionen erforderlichen Reagentien in eine trockene, dabei äusserst compendiöse Form (Pulver, Pillen und Papierstreifen) bringen und in kleinen Schächtelchen mit den für die physikalische Untersuchung erforderlichen Theilen zu einem Apparat vereinigen, welcher bei geringem Umfang und geringem Gewicht sehr handlich und leicht transportabel ist. Ein solcher Apparat, in schwarzem Lederfutteral befindlich und mit Tragriemen zum Umhängen eingerichtet, wurde von mir in München, Nürnberg und in der Berliner militärärztlichen Gesellschaft vorgezeigt. —

Von dieser ursprünglichen tragbaren Form des Apparats bin ich jedoch später aus mehrfachen Gründen wieder abgewichen, ohne dem Princip untreu zu werden. Die hierbei vorgenommenen Abänderungen verdanke ich zum grossen Theile dem fördernden Einflusse und der wohlwollenden Unterstützung der Herren Generalarzt Dr. Schubert und Oberstabsarzt Dr. Loewer. Erstens stellte sich bei genauer Erwägung der einschlägigen Verhältnisse heraus, dass auf die Tragbarkeit des Apparats verzichtet werden konnte, da derselbe, wenn er nicht im Hause des Arztes gebraucht wird, in der Regel doch wohl nur per Wagen

Digitized by Google

transportirt werden würde; so bei den Feldlazarethen und Sanitäts-Detachements im Kriege auf den Sanitätswagen, beim marschirenden Truppentheil auf den Bataillons-Medicinwagen, bei den Landreisen der Aerzte und Physiker auf den Reisewagen. Zweitens war es erwünscht, zwei wichtige Reactionen (auf Salpetersäure und salpetrige Säure), welche ursprünglich fehlten, noch in den Apparat einzufügen; dieselben waren früher weggelassen worden, weil sie in trockener Form sich nicht ausführen liessen. Endlich drittens stiess es auf praktische Schwierigkeiten, für eine grössere Anzahl von Apparaten (z. B. im Mobilmachungsfalle) sämmtliche Reagentien, also eine sehr beträchtliche Anzahl von Dosen, mit der chemischen Wage einzeln zu dispensiren; der erforderliche Aufwand an Zeit und Mühe würde ausserdem den Apparat noch ganz wesentlich vertheuern. Aus diesem Grunde wurde für einige Reagentien (Kaliumpermanganat und Silbernitrat) eine andere, flüssige Form der Dispensation gewählt.

Die Anordnung im Einzelnen, wie sie gegenwärtig aus den vielfachen Erwägungen und praktischen Rücksichtnahmen hervorgegangen ist, wird am besten ersichtlich, wenn ich die Ausführung des chemischen Verfahrens kurz beschreibe.

1) Organische Substanzen: Bekanntlich sind nur die leicht oxydirbaren organischen Substanzen auf dem Wege einfacher chemischer Reaction nachweisbar. Als Oxydationsmittel dient das mit violettrother Farbe sich lösende Kaliumpermanganat, welches durch Desoxydation entfärbt wird. Von 100 ccm. guten Trinkwassers sollen, nach Kubel und Tiemann,*) nicht mehr als 0,6—0,8 bis höchstens 1,0 milligr. Kali hyperm. reducirt (entfärbt) werden. Dementsprechend habe ich ursprünglich Dosen von 1,0 milligr. Kali hyperm. abgewogen, mit etwas Glaspulver vermengt und einzeln in Staniol eingekapselt. Von diesen „Chamäleon-Pulvern“ wird je eins in 100 ccm. Wasser gelöst, von der Auflösung eine Probe im Reagensglase über der Spirituslampe gekocht und die alsdann eintretende Farbenveränderung beobachtet.

Da die Darstellung dieser Pulver höchst mühsam ist, so benutze ich gegenwärtig eine Kaliumpermanganatlösung 1:1000. Dieselbe befindet sich in einer Flasche, deren Stöpsel von einer graduirten Pipette durchbohrt ist. Jeder Raumtheil der Pipette enthält 0,1 ccm Lösung

*) „Anleitung zur Untersuchung von Wasser etc.“; Braunschweig, 1874. (2. Auflage). pag. 174.

Digitized by Google

oder 0,1 milligr. Kali hyperm., d. h. die äusserste Grenzdosis für 10 ccm. Wasser.

Man misst nun 10 ccm. der zu untersuchenden Wasserprobe im Reagensglase ab, setzt einen Raumtheil der Pipette Kaliumpermanganatlösung hinzu und kocht etwa 5 Minuten lang über der Spirituslampe. Wird die Flüssigkeit entfärbt, so ist alles Kali hyperm. zersetzt; der Gehalt dieses Wassers an oxydirbaren organischen Substanzen übersteigt also die üblichen Grenzen. Wird die Flüssigkeit langsam, aber nahezu vollständig entfärbt, so ist die Grenzdosis gerade verbraucht; der Gehalt des Wassers an organischen Stoffen erreicht die äusserste Grenze. Ist die Lösung auch nach dem Kochen noch deutlich roth gefärbt, so ist nicht alles Kaliumpermanganat zersetzt, und der Gehalt an oxydirbarer organischer Substanz hält sich innerhalb der normalen Grenzen.

Mit diesen einfachen approximativen Ermittelungen kann man sich in allen denjenigen Fällen schon begnügen, in welchen es sich nur um die Frage der Geniessbarkeit und um eine schnelle Beantwortung derselben handelt. Ueberall da, wo es auf grössere Genauigkeit ankommt, titrirt man weiterhin mit Wasser. Die Reagensgläser sind zu diesem Zwecke in halbe ccm getheilt. Man setzt also im letzten Falle unter fortwährendem Kochen langsam aus dem zweiten Reagensglase so viele halbe ccm Wasser hinzu, bis die rothe Farbe gerade verschwindet, und berechnet die erforderliche Menge Kaliumpermanganat auf 100 ccm. Wasser.

Beispiel: Verbraucht sind 0,1 milligr. Kaliumpermanganat und 13,5 ccm Aq. Es verhält sich demnach $13{,}5 : 0{,}1 = 100 : x$; oder $x = \frac{100 \cdot 0{,}1}{13{,}5} = \frac{10}{13{,}5} = 0{,}74$ milligr. Das heisst: von 100 ccm Wasser wurden gerade 0,74 milligr. Kali hypermang. zur Oxydation gebraucht.

War die Lösung gleich nach dem ersten Kochen schon entfärbt (Fall 1), so fügt man eine zweite Grenzdosis hinzu, event. eine dritte, bis die rothe Farbe bleibt, und titrirt dann wieder mit Wasser in der angegebenen Weise. — War die Flüssigkeit, wie in Fall 2, nahezu entfärbt, der Grenzwerth also gerade erreicht, so ist natürlich damit die quantitative Bestimmung schon gegeben.*)

*) 4 Theilen Kaliumpermanganat entspricht 1 Theil Sauerstoff, oder, mit anderen Worten, die Menge des im einzelnen Falle zur Oxydation gebrauchten Sauerstoffs beträgt 1/4 der reducirten Menge Kaliumpermanganat.

Digitized by Google

Die Lösung des Kali hypermang. zersetzt sich bekanntlich sehr leicht (durch hineingefallenen Staub) und wird dadurch in ihrem Procentgehalt verändert. Man muss daher entweder die Lösung von Zeit zu Zeit erneuern (sie ist sehr billig) oder, was viel umständlicher ist, ihren Chamäleongehalt durch einen Chemiker (Pharmaceuten) reguliren lassen. Die trocken dispensirten Pulver halten sich weit besser; eine vor Kurzem, nach einer Aufbewahrung von etwa 6 Monaten, vorgenommene Prüfung derselben ergab fast noch unverminderten Sauerstoffgehalt. Ich würde daher überall da, wo es sich um längere Conservirung der Reagentien handelt, den dispensirten Pulvern den Vorzug geben. —

2) Kalk- und Magnesiasalze, Gesammthärte. Der Gehalt des Wassers an Kalk- und Magnesiasalzen ist grossen Schwankungen unterworfen. Eine relative Vermehrung derselben dürfte am häufigsten die Ursache einer Erhöhung des specif. Gewichts bei sonst guten Eigenschaften des Wassers sein. Die Ermittelung des Härtegrades ist daher zur Beseitigung von Zweifeln nothwendig, wenn auch selbst in einem abnorm vermehrten Kalkgehalt eine schädliche Potenz noch nicht erblickt werden kann. Als Grenze für gutes Trinkwasser wird von Kubel und Tiemann ein Kalkgehalt von 18—20 deutschen Härtegraden (20 mgr Kalk in 100 ccm Wasser) angegeben.

Ich ermittelte zunächst die für 20 Härtegrade in 100 ccm Wasser zu verbrauchende Menge Seife (chemisch reine Natronseife, Sapo medicatus) und zwar mittelst einer Bariumnitratlösung von 0,093 gr auf 100 ccm destillirten Wassers. Von dieser Lösung wurden gerade 3 Decigramm Seife zersetzt; erst ein Ueberschuss rief deutliche Schaumbildung hervor. Dementsprechend habe ich nun Dosen à 3 Decigramm Seife mit der chemischen Wage abgewogen und (ohne weiteren Zusatz) in Staniol fest eingekapselt. Diese Pulver halten sich lange Zeit unverändert.

Bei der Ausführung der Reaction misst man im Standgefäss 100 ccm des zu untersuchenden Wassers ab, löst ein Seifepulver darin auf und schüttelt mehrmals tüchtig um. Bildet sich darnach auf dem Wasser ein feinblasiger, stehender Seifenschaum, so ist nicht alle Seife zersetzt; der Gehalt dieses Wassers an Kalk- und Magnesiasalzen hält sich innerhalb der normalen Grenzen. Entsteht nach dem Umschütteln kein deutlicher dichter Seifenschaum, so ist alle Seife zersetzt, der Grenzwerth von 20 Härtegraden im Wasser also überschritten.

Will man den Härtegrad genauer, wenn auch immer nur annähernd, ermitteln, so titrirt man auch hier wiederum mit Wasser. Das Standgefäss ist von 5 zu 5 ccm getheilt. Man füllt im letzteren Falle nach

Digitized by Google

einander je 5 ccm Wasser unter Umschütteln so lange hinzu, bis der Seifenschaum wieder verschwindet. Aus den verbrauchten Mengen Wasser und der (constanten) Dosis Seife lässt sich dann der Gehalt an Kalksalzen nach Graden berechnen. — 0,015 gr Procent Seife entsprechen annähernd 1 deutschen Härtegrade. — Beispiel: verbraucht wurden im Ganzen 180 ccm Wasser und 0,3 gr Seife. Es verhält sich also $180 : 0{,}3 = 100 : x$. Oder $x = \frac{100 \cdot 0{,}3}{180} = \frac{30}{180} = 0{,}166$ gr Seife. Das heisst: von 100 ccm dieses Wassers werden gerade 0,166 gr Seife zersetzt. Das Wasser besitzt mithin circa 11 deutsche Härtegrade.

Im ersteren Falle fügt man eine zweite Dosis Seife zum Wasser, event. eine dritte, bis der Schaum steht, und titrirt dann wieder mit Wasser in der angegebenen Weise. — Beispiel: verbraucht 140 ccm Wasser und 0,6 gr Seife. $x = \frac{100 \cdot 0{,}6}{140} = \frac{6}{14} = 0{,}43$ gr Seife. Das heisst: 100 ccm zersetzen 0,43 gr Seife, enthalten mithin ca. 28,5 deutsche Härtegrade. —

3) Choride. Nachweis mit Silbernitrat. Gutes Trinkwasser soll nicht mehr als ca. 3—5 Theile Chlor auf 100 000 Theile Wasser (entsprechend 12—20 Theilen Chlorsilber) enthalten. Diese Menge wird an dem Grade der durch die Bildung von Chlorsilber erzeugten Trübung im Wasser erkannt.

Man tropft zu 100 ccm Wasser im Standgefäss, das vor jeder einzelnen Reaction mit zu untersuchendem Wasser ausgespült sein muss, 5—10 Tropfen einer Silbernitratlösung 1 : 20, welche etwas Salpetersäure enthält. Der alsdann entstehende Niederschlag von Chlorsilber (staubförmige bis milchige Trübung) darf nur so stark sein, dass unter das Gefäss gehaltene Finger beim Hindurchsehen von oben her eben noch einzeln erkannt werden können, oder, mit der oben erwähnten Zahlenscala geprüft, nicht stärker, als einer Durchsichtigkeit von $^1/_5$ entspricht. Ist die Trübung bis zur Undurchsichtigkeit gesteigert, und werden Finger selbst im queren (horizontalen) Durchmesser nicht mehr erkannt, so ist der Gehalt dieses Wassers an Chloriden über die Norm vermehrt.

Das Silbernitrat ist wegen seiner leichten Zersetzlichkeit in trockener Form nur schwer zu dispensiren. Die Pulverform ist hier ganz verwerflich. Die Pillen (aus Glaspulver und Wasserglas) halten sich zwar viel besser, doch formt sich die Masse schlecht, wird beim Trocknen

Digitized by Google

rissig und bröckelig und löst sich, wenn hart geworden, nur äusserst schwer im Wasser auf. Pillen aus Argrela und destill. Wasser sind deshalb nicht verwendbar, weil die durch den aufgelösten Thon bwirkte Trübung des Wassers von der Trübung durch Chlorsilber nicht zu unterscheiden ist. —

4) Salpetersäure. Nur eine qualitative Prüfung oder eine annähernd quantitative Schätzung ist hier in so einfacher Form möglich. Man tropft zu diesem Zweck einige Tropfen Wasser auf die Porcellanschale, fügt drei Tropfen concentrirter reiner (salpetersäurefreier) Schwefelsäure und sodann fünf Tropfen Brucinlösung (1:800) hinzu. Ist Salpetersäure im Wasser vorhanden, so färbt sich das Gemisch unter Erwärmung roth. Je nach der Menge der Salpetersäure erscheint diese Farbe hellroth bis scharlachroth nuancirt, geht jedoch allmälig in Gelb über.

Gutes Trinkwasser soll nur Spuren von Salpetersäure enthalten, am besten ganz frei davon sein. Eine deutlich rothe oder gar blutrothe Färbung der Brucinlösung deutet demnach auf einen erhöhten resp. beträchtlichen Gehalt an Salpetersäure hin. —

5) Salpetrige Säure. Hier genügt ebenfalls der qualitative Nachweis und die annähernd quantitative Schätzung. Die Erkennung der salpetrigen Säure beruht auf der Eigenschaft derselben, aus Jodwasserstoffsäure das Jod in Freiheit zu setzen, welches dann Stärkekleister intensiv bläut. Man benutzt zur Ausführung dieser Reaction eine Jodzinkstärkelösung von bestimmtem Procentgehalt*) und verdünnte Schwefelsäure.

Zu 100 ccm Wasser im Standgefäss fügt man einen Tropfen der concentrirten Schwefelsäure und sodann zehn Tropfen der Jodzinkstärkelösung hinzu. Färbt sich das Wasser darnach mattblau, so sind Spuren von salpetriger Säure im Wasser enthalten. Ist die Farbe dunkelblau oder gar schwarzblau, so enthält dieses Wasser deutliche resp. erhebliche Mengen von salpetriger Säure.

Gutes Trinkwasser soll von salpetriger Säure frei sein.

Da das Freiwerden des Jods aus Jodwasserstoffsäure auch unter dem Einflusse des Sonnenlichts zu Stande kommen kann, so ist es, um Fehlerquellen zu vermeiden, zweckmässig, das Wasser bei der Ausführung der

*) Bereitung: 4 gr Stärkemehl, mit Wasser verrieben, in einer kochenden Lösung von 20 gr Zinkchlorid auf 100 gr Wasser aufgelöst. Dazu 2 gr Zinkjodid. Die Lösung wird mit destill. Wasser bis zu 1 l verdünnt und dann filtrirt. — Das Filtrat darf, mit verdünnter Schwefelsäure versetzt, keine Blaufärbung geben.

Digitized by Google

Reaction vor der directen Einwirkung der Sonnenstrahlen zu schützen, am besten durch Umschliessen des Glases mit der Hand. —

6) Schwefelwasserstoff. Derselbe wird zwar nicht häufig im Wasser gefunden, ist aber, wo er vorkommt, stets ein untrügliches Zeichen von fauliger Zersetzung im Wasser oder von Verunreinigung desselben mit Fäulnissproducten. Die Gegenwart von Schwefelwasserstoff verräth sich fast immer schon durch den mehr oder weniger üblen Geruch des Wassers, namentlich beim Erwärmen desselben, ist jedoch nicht immer aus dem Geruch selbst mit Sicherheit zu diagnosticiren, da sehr verschiedenartige riechende Substanzen im Wasser gleichzeitig vorhanden sein können. In solchem Falle empfiehlt sich daher die Anwendung der charakteristischen Bleireaction.

Ich benutze zu diesem Zwecke Bleipapier, d. h. Streifen schwedischen Fliesspapiers, welche mit einer alkalischen Auflösung von käuflichem Bleizucker getränkt sind. Ist H_2S. im Wasser vorhanden, so färbt sich ein in dasselbe getauchter Streifen von Bleipapier, je nach der Menge des H_2S., bräunlich bis intensiv schwarz. —

7) Ammoniak. Auch hier genügt der einfache qualitative Nachweis, da gutes Trinkwasser von Ammoniak frei sein soll oder doch nur äusserst minimale Spuren davon enthalten darf.

Zum Nachweis desselben benutzte ich ursprünglich die im Jahre 1869 von Wildenstein empfohlene „gelbe Hämatoxylintinctur“ weil dieselbe die Möglichkeit gewährt, das Reagens in trockener Form anzuwenden.*) Streifen von gut ausgewaschenem, neutralem Fliesspapier werden mit der Tinctur getränkt und über Schwefelsäure getrocknet — gelbes Hämatoxylinpapier. Ist Ammoniak im Wasser, selbst nur in sehr geringer Menge, vorhanden, so färbt sich das Papier, ebenso wie die Tinctur violettroth. — Dies sonst sehr bequeme Reagens habe ich jedoch neuerdings wieder aufgegeben, weil die Darstellung des Präparats sehr schwierig und demzufolge auch kostspielig ist. Auch erschien die Anwendung eines trockenen Reagens bei der gegenwärtigen Anordnung

*) Die Tinctur ist nicht käuflich zu haben; man muss sie sich daher selbst bereiten. Nach der Vorschrift von Wildenstein spaltet man ein gutes, frisches Stück Blauholz (Lign. campechi an.), entnimmt den gelben Stellen der Spaltfläche mit einem Hobel feine Späne von rein gelber (nicht rother) Farbe und übergiesst dieselben fest zusammengedrückt in einem luftdicht verschliessbaren Gefäss mit Alkohol. Nach 24 Stunden muss die abgegossene Tinctur auf eine neue Schicht Späne gegossen werden. Sie soll von röthlich gelber Farbe sein. Das Papier soll die Farbe des Nanking haben. (Zeitschr. f. analyt. Chemie, Bd. 2, S. 15.)

Digitized by Google

des Apparats nicht mehr so dringend erforderlich. Ich bin daher wieder zu dem bewährten Nessler'schen Reagens in flüssiger Form (alkalische Auflösung von Quecksilberjodid-Jodkalium zurückgekehrt.

Man fügt zu einer beliebigen Menge Wasser im Standgefäss einige Tropfen der Nessler'schen Flüssigkeit. Ist Ammoniak auch nur in Spuren im Wasser vorhanden, so entsteht eine deutliche gelbe Färbung, bei der Gegenwart von erheblicheren Mengen von Ammoniak ein orangefarbener bis brauner Niederschlag (Quecksilberjodidammonium). Die Reaction ist empfindlich und durchaus charakteristisch.

Wir kennen jetzt also an der zu untersuchenden Wasserprobe, ausser den bereits erörterten physikalischen Eigenschaften, den Gehalt derselben an oxydirbaren (organischen) Kohlenstoff-Verbindungen, an Kalk- und Magnesiasalzen, ferner den annähernden Gehalt an Chloriden und haben endlich Gewissheit erlangt über das Vorhandensein oder Fehlen von Salpetersäure, salpetriger Säure, Ammoniak und Schwefelwasserstoff. Es fragt sich nun, ob diese chemischen Ermittelungen auch ausreichend sind, um Zweifel an der Güte des Wassers, welche die physikalische Untersuchung gelassen oder erregt hat, zu beseitigen, d. h. mit anderen Worten, um ein verdächtiges Wasser positiv für verwerflich oder unschädlich zu erklären.

In dieser Beziehung muss an dasjenige erinnert werden, was in der Einleitung zu diesem chemischen Theil über normale und abnorme Bestandtheile des Trinkwassers und über die am häufigsten vorkommenden Verunreinigungen desselben gesagt wurde. Im Allgemeinen wird darnach ein Trinkwasser als geniessbar bezeichnet werden können, welches trotz zweifelhafter physikalischer Eigenschaften bei der chemischen Untersuchung von Verunreinigungen frei gefunden wird, und umgekehrt wird ein Wasser als verwerflich (ungeniessbar) betrachtet werden müssen, welches bei verdächtigen physikalischen Eigenschaften auch chemisch nachweisbare Verunreinigungen enthält. — Als „Verunreinigung“ im chemischen Sinne ist die Gegenwart abnormer Bestandtheile im Wasser (Salpetersäure, salpetrige Säure, Ammoniak und Schwefelwasserstoff), sowie das Vorhandensein von organischen Substanzen und Chloriden in abnorm vermehrter Menge zu betrachten. Doch genügt nicht für die Annahme einer Verunreinigung das Zutreffen einer dieser Bedingungen, z. B. blosse Vermehrung der Chloride oder blosse Gegenwart von Salpetersäure in geringer Menge; sondern es müssen alle oder doch die Mehrzahl dieser Bedingungen

Digitized by Google

erfüllt sein, damit — natürlich immer die physikalisch zweifelhafte Beschaffenheit des Wassers vorausgesetzt — die Verwerflichkeit des Wassers evident sei. Als „von Verunreinigungen frei“ wird man daher umgekehrt in der Regel ein Wasser bezeichnen können, welches nur die normalen Bestandtheile (Kalk- und Magnesiasalze, organische Substanzen, Chloride) und die beiden letzteren auch nur in normaler Menge enthält.

Zwischen den beiden hier stipulirten Möglichkeiten — dass ein Wasser nachweislich verunreinigt oder nachweislich nicht verunreinigt ist — sind natürlich mannigfache Uebergänge denkbar, in welchen die Entscheidung der Frage nach der Geniessbarkeit oder Schädlichkeit des Wassers Schwierigkeiten bietet. Es sind dies insgesammt Fälle, in welchen nicht bloss die physikalischen, sondern auch die chemischen Eigenschaften des Wassers zum Theil den normalen Verhältnissen entsprechend, zum Theil abnorm verändert gefunden werden. Für diese Fälle lassen sich natürlich keine allgemein gültigen und feststehenden Regeln aufstellen; hier kann nur in jedem einzelnen Falle, an der Hand der gewonnenen physikalischen und chemischen Kriterien, die Ueberlegung des Untersuchenden entscheiden.

Im Grossen und Ganzen lässt sich also die Zahl der vorkommenden Fälle, nach Maassgabe des aus der Untersuchung jedesmal resultirenden Urtheils, etwa in folgende Gruppen bringen:

A. Physikalische Untersuchung.

1) Alle Eigenschaften des Wassers (Geruch, Geschmack, Farbe, Durchsichtigkeit, Temperatur und Gehalt an gelösten Bestandtheilen) entsprechen denjenigen des guten Wassers; — das Wasser ist brauchbar.

2) Alle (resp. die Mehrzahl) der physikalischen Eigenschaften weichen von denen des guten Wassers mehr oder weniger ab; — das Wasser ist unbrauchbar.

3) Die Eigenschaften verhalten sich zum Theil normal, zum Theil sind sie abnorm verändert; — die Brauchbarkeit des Wassers ist zweifelhaft.

Hier folgt:

B. Die chemische Untersuchung.

1) Das Wasser ist frei von abnormen Bestandtheilen und enthält die normalen Bestandtheile in normaler Menge (Vermehrung der Kalksalze ist zulässig); — das Wasser ist brauchbar.

2) Das Wasser enthält abnorme Bestandtheile ($N_2 O_5$, NO_2, NH_3) und organische Substanzen sowie Chloride in vermehrter Menge; — das Wasser ist unbrauchbar.

Digitized by Google

3) Die chemische Constitution des Wassers verhält sich theils normal, theils abnorm; — die Brauchbarkeit oder Unbrauchbarkeit ergiebt sich im Einzelfalle aus der Art und der Combination der physikalischen sowie chemischen Abweichungen. —

Selbstverständlich sollen hiermit nur allgemeine Maximen für die Beurtheilung der Güte eines Wassers gegeben sein, ohne dass behauptet wird, dass das gegebene übersichtliche Schema für alle im Leben vorkommenden oder nur denkbaren Fälle passe. Es sind von jeder der hier aufgestellten Regeln einzelne Ausnahmen denkbar, auf die jedoch nicht näher eingegangen werden kann. Ihre Beurtheilung ergiebt sich im gegebenen Falle leicht, wenn man sich an die Bedingungen der Brauchbarkeit oder Unbrauchbarkeit eines Wassers und an den Sinn des Begriffes „Verunreinigung“ erinnert.

Während die physikalische Untersuchung einen Zeitaufwand von 3—5 Minuten erfordert, lässt sich die chemische Untersuchung in etwa 15 Minuten vollständig ausführen. Obiges Schema anlangend, würden die unter A. 1 und A. 2 rubricirenden Fälle in etwa 5 Minuten, die zu A. 3 gehörigen Wassersorten in höchstens 20 Minuten absolvirt sein. — Besondere chemische Vorkenntnisse setzt diese Untersuchung, wie man sieht, nicht voraus; sie kann daher von jedem Arzt ohne Schwierigkeit ausgeführt werden. Eine von mir bereits publicirte, kurz gehaltene „Anleitung zur physikalisch-chemischen Trinkwasser-Untersuchung“ ist zum unmittelbaren praktischen Gebrauch bei der Untersuchung bestimmt und soll dem Arzt die Ausführung derselben erleichtern.

Der für die Zwecke der physikalisch-chemischen Trinkwasser-Untersuchung construirte Apparat besteht aus einem hölzernen Kasten von circa 3,0 cm Länge, 15 cm Breite, 1,0 cm Höhe und 2,15 kg Gewicht (4¼ Pfd.).*)

Derselbe enthält:

1) einen graduirten Cylinder (Standgefäss des Hydrometers), mit geglättetem Fuss, aus farblosem Glas;

2) ein Aräometer mit Thermometer (Hydrometer);

3) zwei graduirte Reagensgläser aus starkem Glas;

4) eine kleine Spirituslampe;

---

*) Apparate dieser Art werden genau nach Vorschrift von Ch. F. Geissler Sohn (Albert Geissler) in Berlin SW., Hallesches Ufer 26, angefertigt und einzeln (incl. Chemicalien) zum Preise von 40 Mark abgegeben.

Digitized by Google

5) eine Porcellanschale;

6) eine Flasche mit graduirter Pipette und Kaliumpermanganatlösung (1 : 1000);

7) eine schwarze Flasche mit Silbernitratlösung (1 : 20);

8) eine Flasche mit concentrirter Schwefelsäure von 1,83 spec. Gewicht (salpetersäurefrei);

9) eine Flasche mit Brucinlösung (1 : 800);

10) eine Flasche mit Zinkjodid-Stärkelösung;

11) eine Flasche mit Nessler'schem Reagens;

12) eine Schachtel mit 50 dosirten Seifepulvern;

13) eine Schachtel mit Reagenspapier;

14) einen spiralig-gebogenen Wischer (mit Leinewand zu umwickeln) zum Reinigen der Gefässe;

15) eine Zahlenscala auf Guttapercha;

16) eine Tabelle zur Reduction des specifischen Gewichts bei verschiedenen Temperaturgraden;

17) eine „Kurze Anleitung zur Ausführung von Trinkwasser-Untersuchungen". —

Referate und Kritiken.

Die antiseptische Punction der Gelenke und das Auswaschen derselben mit Carbolsäurelösungen, von Dr. Friedr. Rinne.

Zu den Gelenkaffectionen, welche durch die Punction und Auswaschung mit Carbolsäure theils geheilt, theils wenigstens günstig beeinflusst werden, glaubt Verf. folgende rechnen zu dürfen: 1) Von acuter Synovitis diejenigen Fälle, bei denen durch eine hochgradige Exsudation ein Kapseldurchbruch droht oder grosse Schmerzhaftigkeit verursacht wird; 2) die subacuten und chronischen serösen Ergüsse. Bei subacuter Synovitis warte man so lange, bis der Erguss nicht mehr zunimmt. Tritt dann nicht bei geeigneter Bandagirung in kurzer Zeit eine spontane Rückbildung desselben ein, so wähle man die Punction als den kürzesten und sichersten Weg zur Heilung; 3) die als Uebergangsformen zum Pyarthros bekannten eitrig-synovialen Ergüsse, die von Volkmann sogenannten katarrhalischen Gelenkeiterungen; jeden chronischen Hydarthros pungire man sofort, da die Erfahrung lehrt, dass alle sonstigen Mittel eine dauernde Heilung nur mühsam und selten erreichen lassen; 4) die acuten Hämarthrosen infolge von Traumen. Bei excessivem Erguss kann die enorme Schmerzhaftigkeit die Entleerung des Gelenkes erheischen. Bei Fractur der Patella wird dadurch die erfolgreiche Behandlung der letzteren ermöglicht. In allen Fällen aber beschleunigt die Punction die Heilung und beugt den so gern nach

Digitized by Google

Blutergüssen auftretenden Hydarthrosen vor; 5) vereinzelte Fälle von Arthritis urica mit hochgradigen Gelenkergüssen. Hier kann eine vorzügliche symptomatische Wirkung durch Linderung der Schmerzen nach Entfernung des Ergusses erzielt werden; 6) parenchymatöse, eitrige Arthromeningitis nur insoweit, als von Seiten des Ergusses eine Kapselperforation droht, die durch die Punction verhindert werden kann. In den meisten Fällen wird hier die Drainage am Platze sein. In Fällen von Gelenkverjauchungen infolge von maligner, infectiöser Epiphysen-Osteomyelitis könnte man eine permanente Irrigation der Gelenkhöhle, Ignipunctur und Trepanation der Epiphyse etc. versuchen; 7) die leichtesten Formen der fungösen Gelenkentzündung. Hier kann die Carbolausspülung nur adjuvirend neben sonstiger geeigneter Behandlung nützen. Auch wird man nur durch öfteres Wiederholen derselben etwas erreichen können. (Centralbl. f. Chirurg.; 1877. No. 50.)

β

Aus Prof. Dr. W. Busch's in Bonn Vortrage:

„Ueber die Anwendung des Lister'schen Verfahrens bei Verbrennungen", gehalten am 4. Sitzungstage des VI. Congresses der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin, am 7. April 1877,

ergiebt sich, dass der Verlauf bei den von Anfang an mit dem Lister'schen Verbande behandelten Brandwunden ein sehr günstiger ist. Man wasche die ganze Umgebung der verletzten Stelle sorgfältig mit Carbollösung ab und setze den Brandherd selbst eine Zeit lang unter Carbolspray; denn die desinficirende Wirkung des Mittels ist natürlich grösser, wenn durch die Zerstäubung in feinste Tröpfchen eine sehr bedeutende Vermehrung der Oberfläche stattgefunden hat, als wenn man die Lösung einfach darüber hinrieseln lässt. Hierauf bedeckt man die verbrannte Stelle mit Leinwand, welche mit Lister'scher Borsalbe bestrichen ist, da diese wegen der Ausdehnung der betroffenen Fläche der Anwendung des Protectives in der Regel vorzuziehen sein wird. Sodann folgt die Einhüllung mit Carbolgaze oder Salicylwatte und die bekannte Befestigung des Verbandes. Wenn viele Brandblasen an den Grenzen der Verbrennung aufgeschossen waren (2. Grad), so durchtränkt die von diesen gelieferte Flüssigkeit gewöhnlich sehr bald den Verband, so dass ein baldiger Wechsel nothwendig wird. Im entgegengesetzten Falle kann schon der erste Verband ziemlich lange liegen bleiben. Im Verlaufe der Behandlung beobachtet man, dass die Abstossung des Nekrotischen nie in stürmischer Weise, sondern höchst langsam und allmälig vor sich geht. Anstatt der mächtigen Narbenbrücken, welche über die Oberfläche hervorragen und die Nachbargewebe zerren, sieht man eine fast glatte Narbe, welche den Substanzverlust ausfüllt und viel elastischer und dehnbarer erscheint, als man es sonst bei Brandnarben beobachtet. β

Zur Kniegelenksresection.

Dr. W. Stark, welcher in der Billroth'schen Gratulationsschrift von Prof. Dr. v. Czerny: „Beiträge zur operativen Chirurgie; Stuttgart 1878," eine höchst umfangreiche Arbeit: „Zu der Statistik und den Endresultaten der Gelenkresectionen" geliefert hat, fasst behufs Besser-

Digitized by Google

gestaltung der Mortalitätsverhältnisse in Anbetracht der Kniegelenkresectionen einstweilen folgende allgemeine Momente besonders ins Auge. 1) Sind die verschiedenen Arten von Gelenkverletzungen (resp. Erkrankungen) genau diagnostisch auseinanderzuhalten, was hauptsächlich von Socin betont wird. 2) Sind — hierauf fussend — möglichst präcis die Indicationen und der Zeitpunkt der Ausführung der Operation zu fixiren. Auch Aschè sagt: „In Bezug auf die Entscheidung werden die Individualität des Falles, die zu berücksichtigenden Nebenumstände und die Erfahrung der Chirurgen von grösster Wichtigkeit sein.“ 3) Ist die dem Einzelfalle zweckentsprechende Operationsmethode sorgfältig durchzuführen. 4) Sind die Principien der antiseptischen Wundbehandlung streng einzuhalten. 5) Müssen bei der Nachbehandlung guter Abfluss der Wundsecrete und das Princip der absoluten Ruhe, welchem namentlich Koenig das Wort redet, hauptsächlich zur Geltung gelangen. Das Ziel der functionellen Erfolge besteht nach dem Dafürhalten von Ried, Heyfelder, Hüter, Neudörfer, Metzler bis jetzt nicht, wie Heine auch bei diesem Gelenke proponirt, in der Herstellung einer beweglichen Verbindung, sondern im Zustandekommen von Ankylose. — Nach Verf. lassen sich ferner die in der Literatur vorhandenen Meinungen folgendermaassen beurtheilen: 1) Die innere Semilunarincision, deren functionelle Vortheile Heine so sehr anpreist, befriedigt die verlangten Ansprüche lange nicht in dem Maasse, wie der Bogenschnitt am unteren Rande der Patella (von Textor angegeben). 2) Die Exstirpation der Synovialis, für die Hüter keine Veranlassung finden kann, muss aus den gleichen Gründen vollzogen werden. Dies gilt auch für den Schleimbeutel des Extensor cruris. 3) Eben deshalb ist eine partielle Resection, welche Senftleben und Roser empfehlen, und der sich auch Koenig geneigt zeigt, unstatthaft. Heyfelder, Volkmann, Hüter und Socin sind zu derselben Erkenntniss gelangt. Die Statistik spricht gleichfalls zu ihren Gunsten. 4) Die Regel Koenig's, beim Sägeschnitt möglichst alles Gesunde zu erhalten, steht mit den obigen Principien nicht im Widerspruch. Für die Nachbehandlung lehrt die Erfahrung, dass die gefährlichste Klippe, welche dem Gelingen der Operation entgegensteht, in der bedeutenden Eiterung und in den Eitersenkungen, die Hauptbedingung eines günstigen Verlaufes im freien Abflusse der Wundsecrete besteht. Was zunächst die Amputation des Oberschenkels nach Kniegelenkerkrankungen betrifft, so betrug ihre Sterblichkeit nach den Citaten von Koenig in den Londoner Hospitälern 22,2 pCt.; in den Provinzialhospitälern 25 pCt.; nach Bryant's Statistik 14,28 pCt. Hüter berechnet sie nach den englischen Berichten (749 Fälle mit 156 Gestorbenen) auf 19 pCt. Allgemeine Statistiken von Heyfelder, Trélat, Malgaigue geben sie je auf 50 pCt., 52 pCt. und 62 pCt. an. Im Kriege endlich starben von 128 in dem ersten schleswig-holsteinischen Feldzuge Amputirten 77, mithin 60,15 pCt.; ferner in dem nordamerikanischen von 1597 Amputirten 1029, somit 64,43 pCt. Die Mortalität des letzten deutsch-französischen Feldzuges belief sich auf 77,9 pCt. (254 Amputirte). Die Zusammenstellungen der Sterblichkeit nach der Resection bei Kniegelenkerkrankungen weisen nach Holmes (95 Fälle) 28,4 pCt.; nach Price (291 Fälle) 27 pCt. und nach Koenig bei Kindern 19,6 pCt. (Heyfelder: bei Erwachsenen 39 pCt.) auf. Allgemeine Berechnungen von Heyfelder und Hodges zeigten eine Mortalität von 30,7 pCt. und 33,1 pCt. Zählt man die neueren Resectionsergebnisse von Billroth,

Digitized by Google

Metzler und Nussbaum zusammen (61 Fälle mit 30 Todten), so steigt das Procentverhältniss auf 49,1 pCt. Viel schlimmer noch ist es bei den im Kriege ausgeführten Resectionen. Bis 1867 waren 30 aufgezeichnet, von denen nur 6 zur Heilung gelangten = 80 pCt. Etwas besser gestaltete sich das Ergebniss des jüngsten Feldzuges 1870/71, indem von 85 — 66 das Leben einbüssten, also 77,6 pCt. Scheidet man ferner letztere Summe in die jeweils der primären und secundären Resection zugefallenen Verletzten, so heilten von 41 primären 16, starben folglich 69,9 pCt.; von 44 secundär Operirten bloss 3, gingen also 93,1 pCt. zu Grunde. Die conservative Methode schliesslich hatte nach Billroth in der Friedenspraxis eine Mortalität von 22 pCt. (von 77 Erkrankten verloren 17 das Leben). Aus dem Kriege werden von Bär 103 im nordamerikanischen Feldzuge conservativ behandelte Kniegelenkverletzte aufgezählt, von denen 53 starben, also 51,4 pCt. Lücke verzeichnet in seinem Berichte über 1870/71 50 exspectativ behandelte Fälle mit 24 tödtlichen Ausgängen = 48 pCt. Eine Vergleichung der gefundenen Procente ergiebt, dass die Resultate speciell der Friedenspraxis bei allen drei Methoden durchschnittlich nur um wenige Nummern differiren (im Frieden: Amputatio = 22,2 pCt., 25 pCt., 14,28 pCt, 19 pCt.; — Resectio: 28,4 pCt., 27 pCt., 19,6 pCt.; — Conservatio: 22 pCt.; — im Kriege Amputatio: 60,15 pCt., 64,43 pCt., 77,9 pCt.; — Resectio: 80 pCt., 77,6 pCt.; — Conservatio: 51,4 pCt., 48 pCt.; — allgemein Amputatio: 50 pCt, 52 pCt., 62 pCt.; — Resectio: 30,7 pCt., 33 pCt., 49,1 pCt.), dass eine Gegenüberstellung der allgemeinen Statistiken über Amputation und Resection entschieden zu Gunsten der letzteren ausfällt, dass endlich im Kriege conservirende Behandlung weitaus die besten, die Amputation schlechte, noch schlechtere Ergebnisse die Resection vor 1870/71, in diesem Feldzuge aber wenigstens bessere als die Amputationen desselben Krieges geliefert hat. — Bis jetzt haben die functionell günstigen Erfolge der Knieresectionen weder an Zahl noch an Vollkommenheit den Ansprüchen der Gegenwart genügt, wie die Erfolge des Feldzuges 1870/71 zeigen. Aschè berichtet darüber: Von neun geheilten Resecirten gingen drei mit Hülfe eines Stockes und einer erhöhten Sohle, zwei mit Hülfe zweier Krücken, einer mit Hülfe einer Krücke und einer Stützmaschine, einer mit einer Stützmaschine, einer musste wegen Difformität nachträglich am Oberschenkel amputirt werden, bei einem war wegen beträchtlicher Fissuren der Tibia nachträglich die Unterschenkel-Amputation nöthig. *β.*

Ueber die Thätigkeit des Moskauer Lazarethes im Serbischen Kriege 1876 berichtet G. Markonet:

Das in Semendria für 100 Betten eingerichtete Hospital nahm während der Zeit seines Bestehens vom 1. August bis 26. November 1876 1390 Kranke auf, darunter 1200 Verwundete; Schussfracturen 383. Von Operationen wurden ausgeführt 10 Amputationen mit 2 letalen Ausgängen; 2 Resectionen mit 1 Todesfall. Von accidentellen Wundkrankheiten wurde Erysipel 38 Mal, Diphtheritis 2, Pyaemie 12, Septikämie 1, Tetanus traumaticus 3 Mal beobachtet; im Ganzen 32 Todesfälle, darunter 11 an Pyaemie und Septikämie. Der Verband bestand

Digitized by Google

im Gebrauch von Salicyl-Watte, Jute, Bruns'scher Watte; Binden Compressen sowie Marly wurden in Wasser mit Zusatz von Spir. camph. getränkt; Carbolsäure wurde nicht angewandt.

(Centralbl. f. Chirurg.; 1878. No. 12.)

β.

Ueber den Blumen-Gitter-Verband von Dr. M. U. Herzenstein in Kischineff (Russland).

Seit kurzem wendet Verf. in Fällen sowohl einfacher, als complicirter Fracturen (Schussfracturen) einen Verband an, den er nach dem dazu in Verwendung kommenden Material „Blumen-Gitter-Verband" nennt. Verf. gebraucht nämlich als Verbandmittel die im gewöhnlichen Leben unter dem Namen Blumengitter (cache-pots) bekannten und zur Verzierung ordinärer Blumentöpfe dienenden hohlen, kegelförmigen Holzgitter. Letztere bestehen aus biegsamen, hölzernen Fournierstäbchen, welche mittelst Messingstiften untereinander derartig verbunden sind, dass ihr Lumen durch An- und Auseinanderdrücken der Stäbchen verkleinert resp. vergrössert werden kann. Diese Holzgitter-Schienen lassen sich sehr leicht mit einer starken Scheere oder gewöhnlichem Scalpell beliebig zerschneiden. Indem man die Enden je zweier Holzgitter in der Richtung der Linien abschneidet und mittelst schmaler Bändchen — die man die gegenüberliegenden Oeffnungen der Gitter passiren lässt und zusammenknotet — vereinigt, bekommt man eine recht- oder spitz- oder stumpfwinkelige (knieförmige) Holzgitter-Schiene. Zum Anlegen des Verbandes sind ausser den Holzgittern noch folgende Materialien nöthig: Watte (Jute), Bändchen, Binden (oder Δ-Tücher, oder Heftpflasterstreifen). Das Anlegen des Verbandes geschieht auf folgende Weise: Man lege z. B. auf eine complicirte Schussfractur des rechten Oberarms zuerst die mit Watte gut gepolsterte Gitterkapsel auf, befestige dieselbe am oberen Ende mit einem als schmale Cravate zusammengefalteten Δ-Tuch (oder einer Binde oder einem Heftpflasterstreifen); lasse dann die Kapsel folgen, deren oberes Ende um 1″ das untere Ende der Schiene überrage, und befestige die beiden sich übereinander deckenden Enden mit einem Δ-Tuch. Jetzt folgt das Gitter, welches mit der soeben angelegten Kapsel eine knieförmige Schiene bildet. Um letzterer mehr Festigkeit zu verleihen, lasse man durch je 2 gegenüberliegende Oeffnungen der Gitter sowohl auf der Beuge- als Streckseite schmale Bändchen passiren, knote letztere zusammen und lege alsdann ein Δ-Tuch auf. Endlich wird die Kapsel, welche das Handgelenk festhält, auf dieselbe Weise angelegt wie die vorigen. Die Vortheile des Gitter-Verbandes: 1) Der Blumen-Gitter-Verband lässt sich leicht und schnell anlegen und erfordert das Anlegen gar keine Uebung. 2) Er lässt sich auch mit derselben Leichtigkeit und Schnelligkeit lösen und ablegen, ganz oder stückweise. 3) Die leichte und exacte Accommodation der Gitter für jedwede Gliederform. 4) Er vereint in sich alle Vortheile der bekannten Contentiv-Verbände, stellt den besten amovo-inamovibilen Verband dar und wirkt ähnlich den erhärtenden Verbänden. 5) Kann als Verstärkungsmittel des Gipsverbandes dienen, z. B. in Fällen von Schussfracturen der unteren Extremität, obwohl er auch per se in diesen Fällen sehr gute Dienste leistet und den Gipsverband vollkommen

Digitized by Google

ersetzt. 6) Er gestattet die Anwendung aller Art Verbände der die Fracturen complicirenden Wunden, — wie die Occlusionsverbände, den Lister'schen Verband, die offene Wundbehandlung und die Anwendung der wärmeentziehenden Mittel, der Irrigation und Immersion. Gestützt auf die oben erwähnten und mehrere andere Vortheile, glaubt Verf., würde sich der Holzgitter-Verband von grossem Nutzen in der Kriegspraxis und besonders als erste Hülfe auf dem Verbandplatze erweisen.

(Centralblatt f. Chirurg.; 1878. No. 11.)

β

Studien über Diphtherie und Croup, von Dr. Ernst Schweninger etc. (Aus den „Mittheilungen aus dem pathologischen Institute zu München, von Prof. Dr. von Buhl." Stuttgart 1878. Lex. 8°.)

Nach Verfs. Untersuchungen scheint die Ursache der Diphtherie auch jetzt noch unbekannt, und kann Verf. daher die Annahme, dass die bei der Diphtherie gefundenen Mikrokokken die Ursache dieser Krankheit darstellen, keineswegs für bewiesen erachten. Verf. stützt diese Anschauung auf folgende Thatsachen: 1) Die Mikrokokken liegen bei der Diphtherie in den weitaus meisten Fällen nur im Epithelstratum des Rachens und werden selbst bei sehr vielen Leichen nirgends anders gefunden. 2) Nur bei älteren Leichen, oder wenn ein rascher Zerfall und Fäulniss der abgestossenen Gewebspartien auftritt, finden sie sich auch in diesen und können von da aus Hand in Hand mit der meist gleichzeitig auftretenden septischen oder pyämischen Infection in den nächstgelegenen Gefässen und Lymphdrüsen, sowie im übrigen Körper, namentlich in den Nieren, getroffen werden. Diese Erkrankung ist aber nur eine mögliche Folgeerscheinung der Diphtherie und hat mit ihr als solcher nichts zu thun. 3) Die aus dem Rachen oder Trachea auf andere Thiere übertragenen oder geimpften Massen erzeugen nie den gesammten Complex von Erscheinungen, wie sie der Diphtherie eigen sind, speciell niemals die anatomischen Veränderungen in Rachen und Luftwegen, die bei ihr primär und regelmässig beobachtet werden. 4) Die bei Diphtherie gefundenen Mikrokokken unterscheiden sich weder morphologisch noch chemisch von den normal im Rachen getroffenen, ebensowenig von den in Verschorfungen oder bei der Fäulniss vorhandenen Gebilden. 5) Impfversuche mit den letzteren liefern dieselben, aber ebenfalls nicht specifischen Processe, wie die mit Diphtheriematerial angestellten. 6) Dieselben Resultate, welche durch Impfungen mit Pilzmaterial erzeugt werden, können unter Umständen auch bei Anwendung von möglichst pilzfreiem Material erzielt werden.

β

Zur Aetiologie des Scorbuts, von Professor Dr. H. Immermann zu Basel. (13. Band, 2. Hälfte des Handbuches der speciellen Pathologie und Therapie von Prof. Dr. von Ziemssen etc.)

Nach Verf. ist 1) der Scorbut sicher keine contagiöse Infectionskrankheit; 2) eine miasmatische Entstehungsweise des Scorbuts ist zwar für die Mehrzahl aller Erkrankungen gleichfalls mit aller Entschiedenheit von der Hand zu weisen, für manche Fälle dagegen nicht vollkommen sicher ausschliessbar; 3) der Scorbut scheint in manchen Fällen durch

den Genuss verdorbener Nahrung und fauligen Trinkwassers zu Stande kommen zu können; 4) die übermässige Einfuhr von Kochsalz in den Organismus ist nicht die Causa efficiens des Scorbuts; 5) die Causa efficiens der meisten Scorbutfälle muss mit grösster Wahrscheinlichkeit in einer mangelhaften Zufuhr gewisser Nährstoffe erblickt werden, welche im frischen Fleische reichlicher als im gesalzenen, namentlich reichlich aber in den grünen Gemüsen und Kartoffeln enthalten sind; 6) es ist wahrscheinlich, dass die meisten Scorbutfälle einer ungenügenden Zufuhr von Pottasche, resp. von pflanzensauren Kalisalzen ihre Entstehung verdanken; 7) Entziehung oder Beschränkung der scorbutwidrigen Nahrungsmittel scheinen um so leichter die Krankheit erzeugen zu können, je grösser infolge von äusseren Umständen (feuchtkalter Witterung, Strapazen) das momentane Nahrungsbedürfniss des Individuums ist, oder je mehr die vegetativen Functionen desselben infolge von deprimirenden Einwirkungen aller Art (übermässiger Ruhe, psychischer Verstimmung etc.) darniederliegen; 8) es giebt daher Hülfsursachen des Scorbuts, und es ist nicht undenkbar, dass bei besonderer Mächtigkeit und gleichzeitiger Existenz mehrerer derselben die Krankheit sich mitunter auch ohne das Vorhandensein ihrer gewöhnlichen Hauptursache isolirt oder epidemisch entwickeln kann (z. B. die Epidemie zu Rastatt).

Ueber eigenthümliche Verbreitung des Typhus abdominalis durch transportables Miasma. Von Oberarzt Dr. Max Huppert. (Archiv für Heilkunde; 1877. H. 3 u. 4.)

Es ist bekanntlich die wichtige Frage, in welcher Weise sich der Typhus abdominalis verbreitet, noch immer streitig. Während die gewöhnliche Meinung bisher dahin ging, den Typhus abdominalis zu den „miasmatisch-contagiösen" Krankheiten zu rechnen, bei welchen die Ansteckung sowohl durch ein — im menschlichen Körper sich entwickelndes — Contagium, als durch ein — ausserhalb des Körpers, im Boden entstehendes — Miasma erfolgen könne, hat in neuerer Zeit v. Pettenkofer (und v. Buhl) die Behauptung aufgestellt, dass der Abdominaltyphus durch ein „transportables Miasma" verbreitet werde, welches nie im menschlichen Körper entstehe oder sich vervielfältige, sondern ausserhalb desselben an bestimmten Localitäten erzeugt werde. Dieser Ansicht ist wieder A. Biermer entgegengetreten, welcher im Gegentheil erklärt, dass der Abdominaltyphus durch ein — reproductions- oder keimfähiges — Contagium sich fortpflanze und dass dieses — specifische — Typhusgift durch Kranke oder ihre mit Dejectionen beschmutzte Wäsche verschleppt werde. Diese Meinungen stehen einander schroff gegenüber, und nur weitere Beobachtungen und Erfahrungen werden über die Richtigkeit der einen oder anderen entscheiden können. Einen solchen Beitrag zur Kenntniss von der Verbreitungsweise des Typhus abdominalis glaubt Verf. in seiner Arbeit zu bringen, indem er unter sehr einfachen und durchsichtigen Verhältnissen die Entstehung und Verbreitung einer kleinen Reihe von Typhusfällen zu beobachten hatte, die ihm mit einer Bestimmtheit, wie sie kaum grösser sein kann, zu beweisen scheint, dass der Abdominal-Typhus durch ein transportables Miasma übertragbar sei und anstecke. — Freilich ist damit noch nicht erwiesen, dass dies auch immer so sei. Was aber im

Besonderen Verfassers Beobachtungen lehren, ist: 1) dass die Ansteckungsfähigkeit (Quantität) des verschleppten Miasma in geradem Verhältniss zur Zahl seiner Träger (der aus dem Typhusort stammenden Personen, bezw. ihrer Kleider, in denen es vorzugsweise haftet) und im umgekehrten zu der Zeit, welche seit dem Verlassen des Typhus-Ortes vergangen ist, steht — 2) dass das verschleppte Miasma an die Person, die es vom Typhusort in den Kleidern mit sich gebracht hat, gebunden und daher in seiner Verbreitung sehr beschränkt ist, nur im nächsten Umkreis dieser Personen, welche somit seinen Standort abgeben, überhaupt wirken kann, während dagegen das originäre Miasma diffus über die ganze Typhuslocalität, von der es entsteht, sich ausdehnt und (mehr oder weniger) gleichmässig über sie vertheilt ist, aber deren Grenzen doch auch nur um Weniges überschreiten wird, ohne zugleich seine Infectionsfähigkeit zu verlieren; das originäre Miasma ist, wenn auch beweglicher, an den Typhusort gebunden — wird also nicht durch die Luft oder ihre Strömung weiter verbreitet, sondern vielmehr nur zerstreut und unschädlich gemacht werden — 3) dass nur solche Personen, welche eine längere Zeit hindurch ununterbrochen im Dunstkreise des verschleppten Miasma leben oder dauernd sich aufhalten, angesteckt werden und erkranken können, während ein bloss kurz (Stunden lang) dauernder, vorübergehender oder oft unterbrochener, selbst wenn wiederholter Besuch nicht zur Ansteckung oder Erkrankung an Typhus abdominalis führt. Gerade diese beiden letzten Verhältnisse möchte Verf. aber als besonders wichtig hervorheben, da sie geeignet scheinen, manche der Einwände, die A. Biermer, ein Gegner der Miasmatiker, gegen die v. Pettenkofer'sche Aufstellung eines transportablen Miasma gemacht hat, zu entkräften. Der Haupteinwand aber, den Biermer gegen die Grundwasser-Theorie und damit zugleich gegen das transportable Miasma erhebt, ist die Infection durch specifisch verdorbenes Trinkwasser. Indess, geht man auf die letzten oder Grundvorgänge zurück, so liesse sich doch wohl ein Berührungspunkt finden, in welchem inficirtes Trinkwasser und die Folgen der Grundwasserschwankungen zusammentreffen. Hält man nämlich daran fest, dass nur ein specifisch inficirter Boden durch die Grundwasserschwankungen die Entstehung des Abdominaltyphus vermitteln kann, so ist also der Vorgang im Wesentlichen doch nur der, dass der Typhuskeim gemeinsam mit andern animalischen Fäulnissproducten, zuerst mit Wasser (befeuchtet) und dann mit Luft in Berührung kommt oder ihrer Einwirkung ausgesetzt wird, dadurch aber erst wirksam infectionsfähig wird.

Die syphilitische Pneumonie, Vortrag am 11./23. IV. 1877 in der physisch-medicinischen Gesellschaft zu Moskau von Prof. Gr. Sacharjin. Berl. klin. Wochenschr. 1878. No. 3.

Verfasser unterscheidet diese in ihrer reinen, nicht complicirten Form von der gewöhnlichen Lungenschwindsucht bei syphilitischen und nichtsyphilitischen Individuen durch 1) die percutorischen und auscultatorischen Symptome der Lungeninfiltration ohne: Fieber Hämoptoe, Husten, Sputa, und Rasselgeräusche, 2) den kräftigen, durchaus nicht phthisischen Habitus, der neben diesen Symptomen besteht, 3) vor Allem: die entschiedene und schnelle Wirkung einer Quecksilber- oder Jodkalikur. Den letzteren

Digitized by Google

folgen ja bei gewöhnlicher chronischer Pneumonie, auch Syphilitischer, stets schnelle und bedeutende Verschlimmerungen. — Beigegeben: 2 Fälle, deren einer nach 25 Inunctionen, der andere in 4 Wochen geheilt und 8 Jahre (bis jetzt) ohne Brustkrankheit geblieben ist.

Rotter (Nürnberg).

Aus dem „Amtlichen Berichte der 50. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in München vom 17. bis 22. September 1877.“ XXIV. Section: Militär-Sanitätswesen; 3. Sitzung.

Herr Generalarzt Dr. Lotzbeck (München):

Vorführung des Resultats einer im Feldzuge 1870/71 durch Resection behandelten Kniegelenksverwundung.

Nachdem der Vortragende erwähnt, dass die Kniegelenkresection im bürgerlichen Leben, „in der civilen Chirurgie“ vollständig festen Fuss gefasst und dass die Mortalität nach den Statistiken von Penières, Mac Cormac, Price, Lyon, Heyfelder sich zwischen 23 und 32 pCt. bewegt, nach Wittich und Koenig sogar auf 19—20 pCt. herabsinkt und dass über deren Zulässigkeit absolut kein Zweifel besteht, zeigt derselbe, dass die Resections-Resultate nach Schussverletzungen und namentlich nach solchen im Felde und während kriegerischer Actionen eine weit höhere Mortalitäts-Quote darbieten. v. Langenbeck hat das Mortalitäts-Verhältniss der Kniegelenk-Resection nach Schusswunden auf 79,0; Richter auf 77,0 und Hofmann auf 77,5 pCt. bestimmt. Nach der Uebersicht, welche Vortragender über die Fälle, welche nach Schusswunden zur Resection kamen und welche sich auf 147 belaufen (mehrere sind wegen unbekannter Ausgänge selbstverständlich aus der Zusammenstellung ausgeschlossen worden) resultirt ein Mortalitäts-Verhältniss von 76,6 pCt. Aus dem Feldzuge 1870/71 sind 87 Resectionen des Knies bekannt, von welchen 16 genesen und 71 gestorben sind, ein Mortalitätssatz von 81,6 pCt. Die Amputation des Oberschenkels im unteren Drittel, namentlich die transcondyle Amputation, mit welcher Operation die Kniegelenk-Resection einzig nur verglichen werden kann und nicht — wie öfters geschehen ist — mit der Amputation des Oberschenkels überhaupt, also auch in den oberen Theilen, geht der Resection des Kniegelenks hinsichtlich der Heilungen ganz entschieden voran, indem die Mortaliltätsstatistik der Amputation des Oberschenkels im unteren Drittel (mit den Resultaten aus dem letzten Feldzuge) nur circa 50 pCt. beträgt, ja Richter zufolge bei primärer Amputation nach Kniegelenk-Verletzungen nur 39,8 pCt. ausmacht. Vortragender macht überhaupt auf die grossen Differenzen, welche in den statistischen Berichten über die Oberschenkel-Amputationen bestehen, aufmerksam und leitet dieses besonders aus den in einzelnen Feldzügen herrschenden ungünstigen Spital- und Verpflegungs-Verhältnissen und aus der Schwere der Verwundungen (grobe Geschützverletzungen wie z. B. in der Krim) her. — Wenn auch die Sterblichkeit nach der Kniegelenk-Resection bei Schusswunden nach den vorliegenden Berichten eine grosse ist, so darf dieser Umstand doch nicht verleiten, über diese Operation kurzweg ein Verdammungs-Urtheil zu sprechen, da uns Resultate bekannt sind (bei den die Operation glücklich überstanden habenden) welche ganz gute genannt werden können, wie z. B. bei dem in der Sitzung vorgestellten früheren Feuerwerker der

Digitized by Google

Artillerie, welcher durch einen Pistolenschuss aus nächster Nähe eine Zerschmetterung der Patella und Verletzung der Condylen am Femur und an der Tibia erlitten hatte und bei welchem sehr bald nach der Verwundung die Entfernung der Gelenktheile (7 cm) stattgefunden hatte (durch Vortragenden in Montgeron bei Paris). Die Heilung hatte allerdings sehr lange Zeit in Anspruch genommen, und war wegen der sehr bedeutenden Atrophie der ganzen Extremität mehrere Jahre der Gang sehr behindert und nur mit Krücken oder Stützapparaten möglich. Seit dem Jahre 1875 ist jedoch merkliche Besserung eingetreten und hat sich in letzter Zeit noch deutlicher gezeigt, so dass der Resecirte bei geringer Deformität des Beines rasch, sicher und anhaltend selbst ohne Stock geht und allen seinen Berufsgeschäften ohne jeden Anstand nachkommen kann. Vortragender betont, dass es vor Allem das Bestreben sein muss, die Mortalität nach der Kniegelenk-Resection bei Schussverletzungen herabzusetzen, und glaubt, dass dies dadurch geschehen kann, dass man möglichst frühzeitig operirt (derselbe will diesen Ausdruck für „primär“ gesetzt wissen), indem die frühzeitigen Resectionen, wie derselbe statistisch begründet, viel bessere vitale etc. Resultate gegeben haben (70 : 83), und dass man die Operation vorzüglich dann auszuführen berechtigt ist, wenn günstige Pflege- und Spitalverhältnisse gegeben sind und der Operirte längere Zeit voraussichtlich an einem Orte bleiben kann und nicht auf Transport gegeben werden muss. Nächstdem erwartet derselbe auch von der antiseptischen Verbandmethode, wie dieselbe ohne Zweifel in den nächsten Feldzügen sich Eingang verschaffen wird, auch für die Kniegelenk-Resection sehr bedeutende Vortheile.

β

Militärärztliche Aphorismen. Populäre Abhandlungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens. München 1878; gr. 8°. 57 S. Jos. Anton Finsterlin.

Verfassers 11 populäre Abhandlungen, mit spitzer Feder geschrieben, insbesondere gegen die „freiwillige Sanitäts-Bummelei“, erörtern nicht nur in allgemein verständlicher Weise, auf Selbsterfahrung begründet, die Bedeutung und Aufgabe des Militär-Sanitätswesens, die Genfer Convention, zu deren Vertheidigern Verf. sicherlich nicht gehört, die Reform des Militär-Sanitätswesens, den Hitzschlag auf Truppenmärschen, die Strategie und Hygiene, sondern auch die Militär-Mundverpflegung, die Marsch-Diätetik, die militärische Bekleidung, die Tornister-Frage und die Kasernenbauten. Das am Schlusse seiner Arbeit angefügte „Marschbild“ wäre wohl besser weggeblieben, da es, ohne Nutzen zu stiften, nur bei dem Laien-Publicum, für welches doch hauptsächlich Verfassers Abhandlungen geschrieben sind, eine gehässige Stimmung für die Militär-Behörden hervorrufen dürfte. — Verf. beleuchtet einige Unzuträglichkeiten der Genfer Convention sowie der freiwilligen Krankenpflege im Kriege und spricht dann von Schande und Schmach auf Seiten eines Staates, der sich besonders letztere nutzbar macht.

Jahresbericht über die Wirksamkeit der (früher Ewers'schen) Augenklinik von Dr. Schöler, Docent an der Universität zu Berlin im Jahre 1877. Verlag von H. Peters. Berlin 1878.

Der uns vorliegende 4. Jahresbericht der Schöler'schen Klinik enthält neben einer allgemeineren Einleitung und einer Uebersicht über die ausgeführten 312 Operationen drei sehr interessante Essays über Keratoplastik, über Verheilung von Scleralwunden unter Bindehautlappen und über ein neues Operationsverfahren, die Neurotomia optico-ciliaris.

In letzter Zeit ist hauptsächlich auf Anregung von Tower am Bartholomew's-Hospital die Ersetzung leukomatöser Cornea durch Transplantation pellucider wieder zur Tagesfrage geworden. Während es bekanntlich leicht gelingt, wie auch ich es an Kaninchen wiederholt mit Erfolg versucht habe, ein mit einem trepanartigen Instrumente excidirtes Stück Cornea auf dem Mutterboden oder nach Vertauschung von der einen Seite auf der anderen einzuheilen, in vielen Fällen mit Erhaltung der Transparenz im grösseren centralen Theile, so ist bis jetzt noch kein Fall bekannt, in welchem bei einem Menschen eine transplantirte Thier-Cornea pellucid geblieben wäre. Der Schöler'sche Fall ist folgender: Bei einem 20jährigen Patienten, der vor Jahren das linke Auge an einem ähnlichen Leiden verloren hatte, war rechterseits die Cornea durch eine eiterige Keratitis fast völlig zerstört, die Linse ausgetreten, die Iris lag frei, nur noch am Rande mit spärlichen Cornealresten bedeckt. Es wurde einem Pudel ein 9½ mm grosses kreisförmiges Stück Cornea entnommen und dasselbe auf der frischen Geschwürsfläche des Patienten durch einen grösseren oberen Conjunctivallappen, der gegen einen kurzen unteren (Stützlappen) angenäht wurde, fixirt: die Cornea verheilte glücklich mit dem Scleralrande; nach einer intermediären, sehr reichlichen Vascularisation trat allmälig wieder eine gewisse Transparenz der Randzone ein, so dass die der hinteren Cornealfläche völlig anliegende Iris zu erkennen war. Wenngleich für das Sehvermögen dieses Patienten nicht viel gewonnen wurde, so ist der Fall doch insofern von hohem wissenschaftlichem Interesse, als dadurch zum ersten Male die Möglichkeit erwiesen ist, auch frische, durch Ulceration entstandene Defecte der Cornea durch Keratoplastik zu ersetzen. Für die Erhaltung der Transparenz sind bessere Resultate sicher zu erwarten, wenn, wie Tower vorgeschlagen, statt des fremdartigen ein homologes Gewebe, d. h. die Hornhaut menschlicher Augen zur Transplantation benutzt wird. Eine derartige Keratoplastik habe ich vor einigen Wochen in der Charité mit gütiger Erlaubniss des Herrn Prof. Schweigger ausgeführt — allerdings leider ohne Erfolg. Das Verfahren war ein dem Schöler'schen ähnliches. Ein 24jähriges Mädchen war auf beiden Augen durch Blennorrhoe und Keratitis supp. erblindet: Links war die Cornea in toto leukomatös, rechts blieb ein schmaler peripherischer Saum zur Ausführung einer Iridectomie. Nach Trepanation eines c. 9 mm grossen Stückes aus der leukomatösen linken Cornea, sorgfältigster Excision der Irisreste und Entbindung der Linse, wobei etwas Glaskörper vorfiel, wurde einem Knaben der linke cyclitische Bulbus enucleirt. Aus der durchsichtigen, etwas atrophischen Cornea, welche ich gerade wegen ihrer Gewöhnung an eine gewisse Cavenz für besonders geeignet zur Transplantation hielt, wurde ein gleich grosses Stück mit dem Handtrepan entfernt, in den Defect der getrübten Cornea eingepasst und durch einen langen oberen Conjunctivallappen von c. 10 mm Breite,

Digitized by Google

der über die Cornea nach unten geschlagen und hier durch Seidenfäden unter dem Limbus angenäht wurde, fixirt. Leider löste sich der Decklappen, der als Schiene die Lage der neuen Cornea sichern sollte, schon nach zwei Tagen, es stellte sich alsdann der obere Rand der Cornealscheibe etwas auf, und nun begann der Rand der Oeffnung in der Bulbuskapsel sich allmälig zu verkleinern und so die Cornea herauszuhebeln, welche bereits in dem unteren Falz festen Fuss gefasst hatte. Dementsprechend trübte sich auch die obere Hälfte zuerst, während die untere noch mehrere Tage transparent blieb. Die grosse Oeffnung schloss sich nach etwa 16 Tagen ohne Intercurrenz einer Panophthalmitis. Der um die Hälfte verkleinerte Bulbus ist völlig schmerzlos auf Druck. Eine Ursache des Misserfolges der Keratoplastik suche ich in der concentrischen Schrumpfung der Ränder des Defectes. Da diese um so erheblicher, je grösser der Diameter ist, so werde ich im nächsten Falle ein kleineres Stück von etwa 5 mm transplantiren. Eine weitere ist, wie ich glaube, durch die reichliche Secretion des Kammerwassers und die dadurch bedingte Abhebung der Cornealscheibe gegeben, welcher ich durch Anlegung einer Cornealfistel neben der Trepanöffnung zu begegnen gedenke.

Zur ferneren Ausbildung der Keratoplastik mit menschlicher Cornea wird uns allerdings das Material ganz erheblich beschränkt durch die von Schöler angegebene und im 3. Abschnitte seines Berichtes veröffentlichte Neurotomia optico-ciliaris, eine Operation, welche in allen Fällen, mit Ausnahme der malignen, intraocularen Tumoren, die Enucleation zu ersetzen berufen ist. Alle bisherigen Bemühungen, die einzige verstümmelnde und barbarische Operation, welcher die sonst so humane Ophtalmiatrik, vor Allem in den zahlreichen Fällen von Verletzungen mit drohender sympathischer Ophtalmie noch nicht entrathen konnte, durch andere Encheiresen zu umgehen, waren erfolglos. Auf Grund der jetzt wohl allgemein gültigen Theorie der Fortleitung der Entzündung auf der Bahn der Ciliarnerven suchte Schöler nach einem einfachen Verfahren, diese sicher zu durchschneiden, ohne, wie bei der intrascleralen Durchschneidung die Fortexistenz des Bulbus zu gefährden. Den Modus der Operation*) theile ich aus dem Grunde des Genaueren mit, weil sie sehr einfach ist und ohne vorhergehende specialistische Einschulung von jedem Militairarzte ausgeführt werden kann: die Conjunctiva wird über der Sehne des Rectus ext. (etwa 6 mm vom Hornhautrande) bis nahezu zur Sehne des R. sup. und inf. eingeschnitten, die Sehne des R. ext. abgelöst und mit der bedeckenden Conjunctiva durch einen Catgutfaden fixirt. Zwischen Tenon'scher Kapsel und dem Bulbus dringt man mit einer auf die Fläche gebogenen Scheere bis zum Sehnerven, schiebt sie nach Oeffnung der Branchen noch etwas vor und trennt durch Schliessung derselben den Opticus und die in der Nähe desselben eintretenden Ciliarnerven. Tritt eine stärkere Blutung ein, so wird der Bulbus mit einem Schwamm für kurze Zeit gegen die Orbitalgebilde angepresst. Ist die Blutung gestillt oder war sie nicht bedeutend,

*) 1876 hat Boucheron (Gazette Méd. de Paris) ein ähnliches Verfahren experimentell an Thieren versucht und bereits zum Ersatz der Enucleation beim Menschen empfohlen. Das Verdienst Schöler's, welcher ohne Kenntniss jener Mittheilung auf dieselbe Idee gekommen ist und zuerst ihre Ausführbarkeit und Wirksamkeit beim Menschen in zahlreichen Fällen factisch erwiesen hat, wird meiner Ansicht nach nicht dadurch geschmälert.

Digitized by Google

so wird der Bulbus mittelst Fixationspincette stark nach innen rotirt. Ein dem Schielhaken analog gearbeitetes, an der concaven Seite schneidendes Messerchen — Neurotom — wird in die Wunde eingeführt, um noch etwa stehen gebliebene Verbindungen zu lösen. Der Bulbus lässt sich nun so weit nach innen rollen, dass man den Opticuseintritt in der Wunde zur Anschauung bringen kann. Am leichtesten ist die Operation an phthisischen Stümpfen auszuführen, weil diese sich leicht um beinahe 90° um die verticale Achse drehen lassen. Bei diesen ist somit das Neurotom völlig entbehrlich. (Man kann in allen Fällen ohne dieses Instrument auskommen, ausser wenn der vordere oder hintere Bulbusabschnitt sehr beträchtlich ektatisch geworden ist. Ref.) Nach Reposition des Bulbus wird der abgelöste Muskel und die Conjunctivalwunde vernäht.

Nach der Operation besteht gewöhnlich eine geringere oder erheblichere Protrusion des Bulbus, die Cornea ist völlig gefühllos, eine vorher vorhandene Schmerzhaftigkeit des Ciliarkörpers ist geschwunden, der Intraoculardruck gewöhnlich sehr bedeutend herabgesetzt. Die entzündlichen Erscheinungen klingen in einigen Tagen ab, so dass für gewöhnlich der Operirte in ca. 8 Tagen entlassen werden kann. Die Pellucidität der Cornea, die Form und Beweglichkeit des Bulbus bleiben völlig erhalten. Wird bei phthisischen Stümpfen Prothesis gewünscht, so kann sie nach einigen Wochen vorgenommen werden.

Nach meinen Erfahrungen, die ich an den von Herrn Prof. Schweigger in der Charité nach einem modificirten Verfahren operirten Fällen reichlich zu machen Gelegenheit hatte, kann ich den Herren Collegen die Operation nur dringend empfehlen, da derselben nach keiner Richtung hin beunruhigende oder bedrohliche Erscheinungen gefolgt sind. In ophthalmiatrischen Kreisen hat sie bereits volles Bürgerrecht erworben.

Sellerbeck.

Mittheilungen.

Reglamento de la Academia de Sanidad Militar aprobado por Real orden de 5 de Octubre de 1877. — Academia de Sanidad Militar (Gaceta de Sanidad Militar, Núm. 59, 1877).

Das Bedürfniss, den angehenden Militairärzten eine den immer weiter gehenden Anforderungen des Militair-Sanitätswesens entsprechende specifische Vorbildung angedeihen zu lassen, hat sich auch in Spanien seit langer Zeit fühlbar gemacht, es ist aber erst jetzt den Bemühungen des Director General Sr. D. Ramon de Barrenechea y Zuaznabar gelungen, die königliche Autorisation zur Gründung einer militair-ärztlichen Academie zu erhalten. Sichtlich hat bei der Errichtung derselben die Army Medical School in Netley als Muster gedient, wenn auch mit einzelnen wesentlichen Modificationen. Die anerkennenswertheste derselben ist die, dass der Lehrcursus nicht auf vier Monate, sondern auf ein volles Jahr ausgedehnt ist. Ausserdem finden — ebenfalls abweichend von der Schule in Netley — auch die Militair-Pharmazeuten auf der Academie ihre weitere Ausbildung.

Digitized by Google

Die Professoren der Academie werden ausschliesslich den activen Militairärzten entnommen, welche sich um dieses Ehrenamt bewerben und sich einem besonderen Examen unterworfen haben. Das Personal wird gebildet von dem Director, einem Subinspector médico I. Cl., sechs Ober-Militairärzten und einem Pharmazeuten, drei Stellvertretern für letztere in Erkrankungsfällen und einer vorläufig nicht näher festgesetzten Zahl von Eleven. Jeder, welcher von jetzt ab in das Sanitäts-Corps eintreten will, muss die Academie besuchen. Bei der Anmeldung muss der Bewerber nachweisen, dass er geborener oder naturalisirter Spanier ist, dass er sich im vollen Besitze der bürgerlichen und Ehrenrechte befindet, dass er das Alter von 28 Jahren nicht überschritten hat, dass er körperlich für den Militairdienst tauglich und dass er Doctor oder Licentiat der Medicin resp. Pharmacie ist. Die Aufnahme ist abhängig gemacht von einer Prüfung, bei der frühere Arbeiten, während der Studienzeit erworbene Prämien u. s. w. berücksichtigt werden. An Immatriculationsgebühren zahlt Jeder 125 Pesetas*) pro Jahr. Von den Eleven erhalten zwanzig, welche zu oberst auf der Qualificationsliste stehen, einen Jahresgehalt von 1950 Pesetas. Die Eleven haben den Rang eines Fähnrichs, tragen beständig die entsprechende Uniform mit den Abzeichen des Sanitätscorps und sind den Militairgesetzen unterworfen. Sie stehen unter strenger Controle, jede Verspätung, Versäumung des Unterrichts, Insubordination u. s. w. wird in den Personalakten registrirt. — Die Lehrgegenstände, welche hauptsächlich praktisch und demonstrativ betrieben werden sollen, betreffen Secirübungen, topographische Anatomie, Operationsübungen, Kriegschirurgie, Militairhygiene, Lager-Epidemiologie, in den überseeischen spanischen Besitzungen herrschende endemische Erkrankungen, Ophtalmologie, Syphilis, ferner Microscopie, Spectroscopie und analytische Chemie, sowie die Reglements und gesetzlichen Bestimmungen des Militair-Sanitätswesens. Die Pharmazeuten sind von einzelnen Unterrichtsgegenständen entbunden und werden während der Zeit im Laboratorium mit praktischen Untersuchungen beschäftigt. Nach Absolvirung des Jahrescursus müssen sich die Eleven einem Examen unterziehen. Wer dasselbe nicht besteht, muss einen zweiten Lehrcursus durchmachen, jedoch ohne Bezug von Gehalt. Wer auch dann den Anforderungen nicht genügt, wird entlassen. Wenn die Umstände es gestatten, so kann der Director General auch anderen Aerzten die Erlaubniss ertheilen, am Unterricht Theil zu nehmen.

Nach Ausweis des Escalafon General de los Señores Jefes y Oficiales en 1° de Enero de 1877 zählt das Sanitätscorps der spanischen Armee gegenwärtig:

1	Director General		mit	22 500	Pes.	Gehalt.
3	Inspectores Médicos	I. Cl.	-	15 000	-	-
6	- -	II. Cl.	-	9 000	-	-
17	Subinspect. Médicos	I. Cl.	-	6 900	Pes.	Gehalt.
26	- -	II. Cl.	-	5 400	-	-
136	Médicos Mayores		-	4 800	-	-
390	- Primeros		-	3 000	-	-
170	- Segundos		-	2 600	-	-

Sellerbeck.

*) 1 Peseta ungefähr = 1 Frc.

Digitized by Google

Inhaltsnachricht über die März-Nummern des „Militairarzt“ und des „Feldarzt“.

Der Militairarzt No. 5 Wien, 8. März 1878.

a. „Zur Ergänzungsfrage des militairärztlichen Status“. Einsender will dem drohenden Mangel an Aerzten durch Militairstipendien und Befreiung von Collegiengeldern und Prüfungsgebühren vorgebeugt wissen.
b. „Die k. k. Militair-Irrenanstalt zu Tyrnau. Von Dr. Spanner, k. k. Stabsarzt“. Verfasser bespricht zum Schluss (vergl. No. 3 und 4) die Schattenseiten der Anstalt, unter welchen die obenan stehen, dass die Anstalt eine Unterabtheilung des Invalidenhauses bildet und dass sie nur einen fachwissenschaftlich gebildeten Arzt hat. Die Krankenbewegung stellt sich so, dass von 1867 bis 1877 442 Irre zugegangen, 97 geheilt, 195 gestorben etc. und Ende 1877 116 im Bestande verblieben sind.

Der Militairarzt No. 6 Wien, 22. März 1878:

a. „Etwas über Gesundheitsblätter“. Verfasser ist für die Einführung von Blättern, auf welchen das curriculum morbi jedes Mannes ersichtlich ist. (Vergleiche hiermit die von mir in der „allgemeinen militairärztlichen Zeitung“ 1873 No. 43/44 vorgeschlagenen „Sanitäts-Stammrollen“. — D. Frölich).
b. „Ueber simulirte Neuralgien. Eine militairärztliche Studie. Von Dr. W. Derblich, k. k. Stabsarzt“. Einsender bespricht die Entlarvung vorgespiegelter Intercostalneuralgien, Cardialgien, Enteralgien, des vorgeschützten Lumbago und der simulirten Ischialgie.

Der Feldarzt No. 5 Wien, 19. März 1878:

a. „Ueber die Pensionirung der deutschen Sanitätsoffiziere. Von H. Frölich“. Verfasser weist einleitungsweis auf die Bedeutung hin, welche die umsichtige Ausscheidung aller dienstuntüchtigen Elemente des Heeres für die Wehrkraft des letzteren hat, und bespricht den Inhalt der für die deutschen Sanitätsoffiziere giltigen Pensionsbestimmungen. (Fortsetzung folgt.)
b. „Zur Behandlung der penetrirenden Knieschüsse. Von Dr. C. Reyher Docent der Chirurgie, z. Z. Consultantchirurg der Kaukasischen Armee“. Das Ergebniss der Behandlung stellt sich bei den primär antiseptisch behandelten Gelenkschüssen am günstigsten (16,6 % Sterblichkeit); von den secundär-antiseptisch behandelten Fällen starben 85,0 %.

H. Frölich.

Stand des Königl. Bayerischen Sanitäts-Offizier-Corps vom 1. Februar 1878.

(Nach dem neuen Armee-Handbuche.)

I. Activer Dienststand:
1 General-Stabs-Arzt der Armee.
1 General-Arzt 1. Classe.
2 General-Aerzte 2. Classe.

Digitized by Google

17 Ober-Stabs-Aerzte 1. Classe, darunter 3 charakterisirte.
19 Ober-Stabs-Aerzte 2. Classe.
58 Stabs-Aerzte.
37 Assistenz-Aerzte 1. Classe.
44 Assistenz-Aerzte 2. Classe. In Summa: 180.

II. Reserve und Landwehr:
a) 5 Assistenz-Aerzte 1. Classe der Landwehr.
52 Assistenz-Aerzte 1. Classe der Reserve.
b) 158 Assistenz-Aerzte 2. Classe der Reserve. In Summa: 215.

III. Sanitäts-Offiziere zur Disposition und mit der Erlaubniss zum Tragen der Uniform Verabschiedete:

a) Verabschiedete:
3 General-Stabs-Aerzte, darunter 2 charakterisirte.
3 General-Aerzte 1. Classe.
1 General-Arzt 2. Classe.
4 Ober-Stabs-Aerzte 1. Classe mit Oberstlieutenants-Rang.
6 Ober-Stabs-Aerzte 1. Classe mit Majors-Rang.
26 Ober-Stabs-Aerzte 2. Classe, darunter ein charakterisirter.
16 Stabs-Aerzte.
8 Assistenz-Aerzte 1. Classe. In Summa: 67.

b) zur Disposition:
1 Ober-Stabs-Arzt 2. Classe. In Summa: 1.

IV. Sanitäts-Offiziere à la suite früherer Ernennung:
1 General-Stabs-Arzt.
3 Ober-Stabs-Aerzte 1. Classe.
1 Stabs-Arzt. In Summa: 5.

Berliner militairärztliche Gesellschaft.

(Sitzung vom 21. Januar 1878.)

Das Protokoll der vorigen Sitzung wird vorgelesen und genehmigt.

Assistenzarzt Hiller hält einen Vortrag: „Ueber eine einfache Methode, das Trinkwasser physikalisch und chemisch zu untersuchen.“ Er legt einen compendiösen, tragbaren Apparat vor, welcher die Ermittelung von Geruch, Geschmack, Farbe, Durchsichtigkeit, Temperatur, Gehalt an gelösten und Gehalt an suspendirten Stoffen im Wasser in wenigen Minuten ermöglicht. Den Grad der Durchsichtigkeit bestimmt H. mittelst einer Zahlenscala, das specifische Gewicht mittelst eines von ihm nach einem abweichenden Princip construirten empfindlichen Aräometers. — In Fällen, in welchen die physikalische Untersuchung allein über die Geniessbarkeit oder Schädlichkeit eines Wassers noch keinen hinreichend sichern Aufschluss giebt, verbindet H. damit einfache chemische Reactionen, nämlich den Nachweis der leicht oxydirbaren organischen Substanzen, der Kalk- und Magnesiasalze, der Chloride, des Schwefelwasserstoffs und des Ammoniaks. Das allgemeine Princip bei diesen Reactionen ist das, die erforderlichen Reagentien in trockener Form mitzuführen und sich im Augenblicke des Bedarfs erst im Wasser zu lösen, sie nach Maassgabe ihrer Grenzwerthe zu dosiren und erforderlichenfalls das Titriren in dem graduirten Standgefäss des

Aräometers anstatt mit Reagens, mit Wasser auszuführen. So hat H. die bisher festgesetzten Grenzdosen von Kali hypermanganicum, trockener Kaliseife und Argentum nitricum berechnet auf 100 ccm Wasser, mit der chemischen Wage abgewogen und, ganz ähnlich wie giftige Arzneikörper, in Form von Pulvern und Pillen dispensirt. Als Constituens wurde meistens fein gepulvertes Glas, als Pulverkapsel Stanniol, als Klebemittel für die Pillenmasse Wasserglas benutzt. Den Nachweis des Schwefelwasserstoffs führt H. mit Bleipapier, den des Ammoniaks mit „gelbem Hämatoxylin-Papier".

Alle diese Reagentien und Utensilien hat der Vortragende mit dem ursprünglichen Apparat vereinigt, welcher, alles zusammengenommen, incl. Lederfutteral und Tragriemen zum Umhängen, nur ein Gewicht von 625 gr resp. 1,25 Pfd. hat.

Die Zeitdauer einer solchen Wasser-Untersuchung berechnet der Vortragende auf 12—15 Minuten.

H. stellt weitere Verbesserungen der Methode in Aussicht und wird den Gegenstand demnächst ausführlich in der „Deutschen militairärztl. Zeitschrift" publiciren (cfr. dieses Heft pag. 143).

In der sich an den Vortrag anschliessenden Discussion, an welcher sich der Stabsarzt Preusse und die Oberstabsärzte Wolff, Münnich und Strube betheiligen, wird auf einige Mängel der für das Feld unzweifelhaft Vortheile versprechenden Methode, die sich namentlich auf die Unzuverlässigkeit einzelner der in Anwendung gezogenen Reagentien beziehen, hingewiesen und auch dem Zweifel Ausdruck gegeben, ob das specifische Gewicht in der That ein sicherer Indicator für die, wenn auch nur oberflächliche Beurtheilung des Wassers sei. H. selbst betonte wiederholt, dass er sich die Mängel, welche dem Verfahren anhaften, von Anfang an nicht verhehlt habe, dass er aber dennoch die Methode im Princip für brauchbar halte und hoffe, dass sich die Technik derselben mit der Zeit immer noch vervollkommnen werde.

Die Dienstverhältnisse der Königlich Preussischen Militär-Aerzte im Frieden. Von Dr. Riedel, Assistenz-Arzt 1. Classe beim Corps-General-Arzt XI. Armee-Corps. Berlin 1878. Mittler & Sohn. 8°. 278 S. Pr. 5 M.

Der grosse Umfang und der hohe Preis des Prager'schen Werkes haben schon längst das Bedürfniss nach einer kurzen und handlichen Zusammenstellung der das Sanitäts-Corps betreffenden Reglements etc. rege gemacht. Der Verfasser obigen Buches, durch eine aussergewöhnlich lange Thätigkeit im Bureau des Corps-Arztes XI. Armee-Corps für eine solche Aufgabe besonders geeignet, hat sich dieser mühseligen Arbeit mit grossem Geschick unterzogen.

In einem ersten allgemeinen Theil folgt er dem Militär-Arzt von der Wiege bis zur Bahre, von dem Eintritt in die Armee bis zum Begräbniss ohne Sang und Klang durch alle Leiden und Freuden des dienstlichen Lebens, ihm den Weg mit den zu Kraft bestehenden Gesetzen, Ordres und Erlassen ebnend.

Der zweite specielle Theil bringt in einem ersten Abschnitt die Bestimmungen für den Dienst der activen Militär-Aerzte in ihren verschiedenen Functionen, während der zweite die Dienstverhältnisse der Aerzte des Beurlaubtenstandes bespricht. Angehängt ist dem Ganzen ein sorgfältiges alphabetisches Register und ein chronologisches Verzeichniss der im Text berührten Verfügungen etc.

Die kurze präcise Fassung, die zweckmässige Ausstattung und der verhältnissmässig geringe Preis werden sicherlich dem Buche zahlreiche Freunde unter den Militär-Aerzten sowohl der activen Armee wie des Beurlaubtenstandes erwerben. Timann.

Druck von E. S. Mittler & Sohn in Berlin, Kochstrasse 69. 70.

Digitized by Google

Deutsche

Militairärztliche Zeitschrift.

Redaktion:
Dr. R. Leuthold, Oberstabsarzt,
Berlin, Taubenstrasse 5,
u. Dr. M. Bruberger, Stabsarzt,
Berlin, Friedrichstr. 140.

Verlag:
E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 69. 70.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „amtliches Beiblatt". Bestellung nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 12 Mark.

VII. Jahrgang. **1878.** Heft 5.

Die Ruhrepidemie des 2. Badischen Feld-Artillerie-Regiments No. 30 in dem Barackenlager auf dem Schiessplatze bei Hagenau im Sommer 1877.

Von Dr. Fröhlich, Assistenzarzt in Carlsruhe i. B.

Seit dem Jahre 1874 bezieht das 30. Feld-Artillerie-Regiment den Schiessplatz bei Hagenau und liegt daselbst mit dem 14. Artillerie-Regiment in jährlich abwechselndem Turnus theils in dem Barackenlager, theils in den umliegenden Ortschaften (Cantonnementsquartieren), und wurde bei jeder Schiessübung in mehr oder minder heftiger Weise von der Ruhr, „der Geissel der Tropen", wie sie einige Schriftsteller bezeichnen, heimgesucht. Diese Errungenschaft des deutsch-französischen Feldzuges (in der deutschen Armee waren an Ruhr erkrankt von Januar 1867 bis Juni 1870 = 865, hingegen von Juli 1871 bis 31. März 1874 = 5395 Mann; dieselbe ist stetig von Westen nach Osten vorgedrungen [siehe Stat. Bericht der preuss. Armee 1877]) erregte selbstverständlich in hohem Grade unausgesetzt die sorgfältigste Aufmerksamkeit und Besorgniss sowohl von militairischer als militairärztlicher Seite, ohne dass es aber bis jetzt gelungen wäre, der Krankheit Herr zu werden; im Sommer 1877 sogar erreichte die Epidemie einen solchen Höhegrad, wie noch nie vorher, so dass eine Beschreibung derselben, namentlich auch ihres so überaus günstigen Ausganges wegen, wohl nicht ungerechtfertigt erscheinen dürfte.

Digitized by Google

Das Regiment rückte in das Lager ein am 23. Juli und marschirte wieder daselbst ab am 19. August (5 Batterien bezogen das Lager erst am 24. Juli und verliessen es schon am 18. August, während die 3 anderen Batterien zu ihrem Hin- resp. Rückmarsch 2 Tage brauchten); seine Kopfstärke betrug 49 Offiziere und 740 Mann, unter letzteren 110 Unteroffiziere und 630 Mann (174 Fahrer, 456 Fussleute); von diesen erkrankten an Ruhr im Ganzen 107 Mann — worunter 4 je zweimal und 1 Oekonomiehandwerker, der in der Garnison zurückgeblieben war —, so dass für die Procentberechnung nur 102 Mann bleiben, und zwar 2 Unteroffiziere und 100 Mann; es erkrankten im Ganzen 13 pCt. der Gesammtsumme; 1,8 pCt. der Unteroffiziere, 15,8 pCt. der übrigen Mannschaft, 22,4 pCt. der Fahrer und 13,6 pCt. der Fussleute; von den Offizieren erkrankte keiner; gestorben ist von allen Erkrankten, trotzdem die Epidemie mindestens als mittelschwere bezeichnet werden muss, niemand; desgleichen ist keiner — soweit bis jetzt bekannt — invalide oder dienstuntauglich durch dieselbe geworden, obgleich allerdings einige schwere Nachkrankheiten bei Einzelnen aufgetreten sind.

Unser Hauptaugenmerk muss zunächst auf die Entstehungsursachen dieser verderblichen Seuche gerichtet werden. Trotzdem nun dieselbe schon den ältesten Schriftstellern genau bekannt war und auf keine andere Krankheit des alten Ben Akiba oft citirter Ausspruch besser passen dürfte — Hippokrates bezeichnet sie mit dem Namen δυσεντερίη (dysenteria), Celsus nennt sie tormina, Sydenham und Andere Bauchflüsse —, so sind doch die Ansichten über deren Aetiologie vielfach getheilt und verschieden; als unliebsame Begleiterin der Truppen war sie gleichfalls schon lange bekannt, Herodot schildert sie bereits beim persischen Heere, andere bezeichnen sie geradezu als Lagerruhr.

Wenn wir aus der riesig angewachsenen Literatur die einzelnen Urtheile zusammensuchen, so finden wir hauptsächlich folgende Ursachen für die Entstehung der Ruhr angegeben:

I. Fast der grösste Theil der Autoren stimmt darin miteinander überein, dass atmosphärische und climatische Einflüsse namentlich aber schroffer Temperaturwechsel von wesentlichem Einflusse auf genannte Krankheit sind; so unser Altvater Hippokrates (übers. von Grimm 1781) „Ruhren drängen auf den After, weisse Ruhren und Durchfälle mit gallichtem, häufigen, dünnen, rohen, brennenden und beissenden Abgange fanden sich im Sommer und im Herbste ein"; Aretäus erwähnt das Vorkommen im Spätsommer und Herbst; alle Berichte aus den vorigen Jahrhunderten bezeugen dies; Pringle, Generalphysicus der englischen Truppen, spricht von Ruhr im Lager gegen Ende des Sommers nach grosser und anhaltender Hitze, nach ihm sei es eine

Digitized by Google

alte Beobachtung, dass diejenigen Jahre. welche die meisten Fliegen, Raupen und andere Insecten (deren Vermehrung so sehr auf Hitze und Feuchtigkeit, und folglich auch auf Fäulniss beruhet) hervorbringen, gleichfalls die Ruhr am häufigsten erzeugt haben; Dillenius, württembergischer Ober-Armeearzt im russischen Feldzuge, erklärt das Entstehen der Ruhr aus den angestrengtesten Märschen, der grossen Hitze bei Tage und der darauf folgenden kühlen Nächte; Simonin führt Epidemien in Lothringen im Jahre 1831 und 42 an, die erste bei vorausgehender feuchtwarmer, stürmischer Witterung, die zweite bei glühender Hitze und anhaltender Trockenheit im Sommer, während der Herbst feucht und kalt war; nach Naumann brach die Epidemie in Bonn bei länger dauerndem, feuchtem unfreundlichem Wetter mit raschem Temperaturwechsel aus, desgleichen nach Rigler; Dumbreck schildert sie in der Türkei ebenfalls vorherrschend zur Zeit der starken Temperaturwechsel im Spätsommer und im Herbst und ihr Auftreten unter den Truppen, sobald dieselben die in der Nähe des Meeres gelegenen schnellem Temperaturwechsel ausgesetzten Lagerquartiere beziehen; Riou-Kérangal auf Martinique hält starken Temperaturwechsel als wesentliches occasionelles Moment; Berger in Westafrika „in der durch starke Temperaturwechsel ausgezeichneten Uebergangsperiode aus der kalten in die heisse Jahreszeit", Lemoisne „zur Zeit der täglichen Temperaturwechsel"; nach Gaultier de Claubry sind Witterungseinflüsse und der empfindlichste Wechsel der Temperatur von wesentlichem Einflusse bei dieser Seuche, constant ist ihr Vorherrschen im Spätsommer und im Herbst; Lyons giebt im Krimkriege als Ursachen an, heftige Regengüsse und beträchtlichen Temperaturwechsel bei ungenügenden Schutzmitteln, dabei die Beschwerden des 24 stündigen Laufgrabendienstes; Griesinger führt als wesentliches Moment mit an starken Temperaturwechsel; Green und Morhead in Indien schildern vorzugsweise als veranlassende Momente die Regenzeit und Erkältung bei starkem Wechsel der Temperatur; Heymann bemerkt, dass sie im Indischen Archipel in der Uebergangsperiode aus der trockenen in die Regenzeit und umgekehrt auftrete, dasselbe sagt Murchison von Burmah, Praslow von Californien; Vogt in seiner Monographie der Ruhr bestätigt den atmosphärischen Ursprung in Europa am Ende heisser Sommer und im Herbste; Hartmann erwähnt bei einer Epedimie in Schönaich (Württemberg) den schroffen täglichen Temperaturwechsel; Makenna will sie nur zu Zeiten starker Temperatursprünge beobachtet haben und sieht in diesen ihre einzige Ursache; Bergmann bemerkte in Schweden einen sehr schädlichen Einfluss bei grosser Differenz zwischen Tages- und Nachttemperatur; Hirsch sagt in seiner verdienstvollen Zusammenstellung, dass der Einfluss der Witterung und Temperatur von der wesentlichsten Bedeutung sei, ja dass sie sogar mit dem Eintritte kühler Witterung erlösche; $^2/_3$ aller Fälle seiner Zusammenstellung kamen in den Monaten April bis September vor, von 546 Epidemien herrschten 404 im Sommer (resp. Sommer und Herbst); Bierbaum nennt ebenfalls wieder heisse Tage mit kalten Nächten und Regengüsse nach heissem Sommer im Herbste als Veranlassung, desgleichen Noël Guéneau de Mussy jähe Temperaturveränderungen besonders während grosser Hitze; Burghart und Seeger halten bei einer Epidemie in Württemberg lang anhaltende Feuchtigkeit der Luft und des Bodens und Abwechslung

Digitized by Google

von heissen Tagen mit kühlen Nächten für besonders wirksam für Entstehung der Ruhr; Knoevenagel erwähnt bei einer Epidemie in Köln ungewöhnlich gesteigerte Temperatur mit plötzlichem Umschlage zu bedeutend kühlerer Witterung; auch Virchow findet in thermischen Schädlichkeiten einen Grund mit zur Entstehung der Krankheit.

II. Als nächstes veranlassendes Moment werden tief gelegenes, sumpfiges Terrain, feuchte Wohnungen etc. bezeichnet (Aehnlichkeit des Vorkommens mit intermittens, Faulfieber etc.) miasmatische Einwirkungen z. B. Pringle, als in dem Feldzuge in Flandern 1745 das Corps bei Monts in feuchte Baracken gelegt wurde, wurden in kurzer Zeit 250 krank (vorher 10) meist an Ruhr und remittirenden und intermittirenden Fiebern; Mursinna, Regimentsfeldscheer im von Petersdorff'schen Regimente, schreibt von der Epidemie in Herford: „Die Stadt ist niedrig gelegen, hat an der einen Seite Berge, davon alles in die Stadt fliessen und nicht wieder ablaufen kann, daher viele Gräben und Sümpfe um und in der Stadt, die durch die Hitze trocken, faul, stinkend wurden, hiervon und von den darin verfaulten Insecten konnten allerdings faule Dünste in die Luft steigen, dieselbe schwängern und also auf diese Weise zur Erzeugung ansteckender Krankheiten Anlass geben oder sie doch wenigstens, nachdem sie einmal entstanden waren, vermehren und allgemeiner machen.

Popham von einer Epidemie in Cork: „die Stadt Cork (corcagh = Sumpf) verdankt den Namen ihrer Lage auf der von beiden Armen des Flusses gebildeten Insel, die nach starkem Regen oder hoher Fluth häufigen Ueberschwemmungen ausgesetzt ist; Limonin: „in einzelnen Vierteln Nancys sind kleine, schmutzige, enge Strassen und überfüllte Häuser, wo die Epidemien ihren Ausgang nehmen oder mindestens ihre grösste Verbreitung haben; Gaupp, die zahlreichsten und zugleich die intensivsten Krankheitsfälle kamen auf Wohnungen, die dicht an einem vorüberfliessenden Wasser liegen; Gaultier de Claubry, in einzelnen Communen der Arrondisements von Châlons, Vannes, Chatillon, Albeville und Epinal sind tief und feucht gelegene Ortschaften, enge, sehr schmutzige Strassen, kleine, niedrige, schlecht gelüftete Wohnungen, schlechte Kost bei schwerer Arbeit u. s. w.; Vogt, an Orten, wo eine durch Anhäufung von Menschen in verhältnissmässig engem Raume und durch Unreinlichkeit aller Art verdorbene Luft herrscht; Griesinger glaubt daraus, dass Ruhr in dem trockenen Unternubien selten vorkommt, in der Feuchtigkeit ein wesentliches Moment zu finden; Speck erzählt von einer Epidemie in Strass-Ebersbach, die Orte liegen in demselben Thale eines Baches bei niedrigem Wasserstande, ein Teich nördlich liegend, von welchem an manchen Stellen der Bodenschlamm sichtbar ist, die Malaria hörte auf, nachdem Regen eingetreten war. Woodward von der Ruhr im amerikanischen Kriege im Thale des Mississippi und dessen Zuflüssen weit häufiger und weit tödtlicher, als an den Küsten des Atlantischen und Stillen Oceans; de Beaufort, Wärme und Feuchtigkeit des Bodens sind die gemeinsamen Ursachen der Dysenterie und des Wechselfiebers, der Hauptunterschied liegt in der Reproduction des Giftes bei der Dysenterie, das beim Wechselfieber nicht vorkommt (Wirkung auf das Blut, Ausscheidung und Nervensystem); Annesley sucht die Ursachen im Biwakiren auf kaltem, feuchtem Boden; Roder, von der Epidemie in Schrobenhausen wurden nur die

Digitized by Google

Orte auf sumpfigem Terrain vorwiegend befallen, während die höher gelegenen, inmitten von Waldungen und Quellwasser besitzend, verschont blieben; Pfeiffer, bei der Epidemie in Weimar boten die engsten und am dichtesten bevölkerten Strassen die meisten Erkrankungen; nach Bergmann in Schweden sind überall Sumpfgegenden bevorzugt, auf nassem Grunde stehende Stadttheile, feuchte, geringem Luftwechsel unterworfene Striche; Seitz, Ruhr an sumpfigen Ufern, bei träge fliessenden Flüssen; in Metz bildeten im Jahre 1872 die an der Mosel niedrig gelegenen Kasernements den Herd der Infection; Charlopin unterscheidet ein dysent. malariosa und ein febr. pernic. dysenter.; Sydenham nennt Ruhr das auf die Gedärme gefallene Fieber.

III. Wird der Ursprung der Ruhr zurückgeführt auf benachbarte Cloaken und auf Anhäufung infectiöser Stoffe — mephitische Veranlassungen, so Danis, ein die Gegend durchziehendes klares Gewässer wurde allmälig mehr und mehr durch die Abfälle einer in der Nähe sich entwickelnden Industrie, namentlich Wollenwäscherei, verunreinigt und gab so Veranlassung zu einer massenhaften Entwickelung faulender in Zersetzung begriffener und Zersetzung anregender Stoffe, die die erste Ursache der Ruhr bildeten; Daxenberger in dem deutsch-französischen Feldzuge lieferten Zersetzungsproducte auf den Lagerplätzen das eigentliche Ruhrgift; eine Epidemie in Nürnberg in der Bärenschanzkaserne entstand durch aus den Cloaken in den Flügelgebäuden eingedrungene Fäulnissgase; in Ludwigsburg 1873 wurde ebenfalls ein Infectionsherd entdeckt, 33 Oekonomie-Handwerker lagen in einem niederen Locale, an dessen Wand ein Abort grenzte, in welchem die zur Aufnahme der Fäcalien bestimmte Tonne rinnend gefunden wurde; 5 Mann, deren Betten an der betreffenden Wand standen, erkrankten an Ruhr; mit Räumung dieses Kasernements verschwand die Ruhr; als Hülfsursache der Verbreitung der Ruhr in Metz wurde ebenfalls die Beschaffenheit der Latrine angesehen; in Strassburg lagen Mannschaften in zwei Baracken auf der Esplanade in unmittelbarer Nähe der Citadelle, längs dieser Baracken verlief ein Graben, der ausser von Regenwasser auch durch die Abfallswässer der Baracken gefüllt wurde und in welchen ausserdem 2 Schleusen mit allen möglichen Auswurfsstoffen mündeten, der stagnirende Graben war entschieden von Einfluss, denn die Erkrankungen schnitten da ab, wo die Baracken an den trocken gelegten Theil des Grabens stiessen; ferner waren in der an der Jll gelegenen Nikolaikaserne 33 abgegrenzte Fälle von Ruhrerkrankungen in drei übereinanderliegenden Zimmern, unter welchen sich Stallungen befanden, deren Fenster sich auf einen die Latrinen und den Kasernenkeller enthaltenden Hofraum öffneten; Guttmann nennt sie geradezu eine auf mephitischer Basis beruhende Krankheit.

IV. Ferner finden wir den Genuss schlechten, verdorbenen Trinkwassers beschuldigt; so erklärt schon Archigenes vergiftetes Trinkwasser, Galen die Leitung durch Bleiröhren als Ursache der Ruhr; der schon oben erwähnte v. Dillenius hält das Trinken des Wassers aus stehenden Seen und Sümpfen besonders bei erhitztem Körper oder schon krankhafter Anlage für direct Krankheit erzeugend; auch Bamberger scheint die schlechte Beschaffenheit des Trinkwassers besonders nachtheilig zu sein; Young führt schlechtes Wasser als Hauptursache an, Popham desgleichen, namentlich

Digitized by Google

brackisches Flusswasser, nach Anlegung öffentlicher Brunnen war die Ruhr mehrere Jahre vollständig verschwunden; nach Armand ist die Stadt Oran in Algier wegen ihres schlechten Trinkwassers die Quelle der daselbst vorherrschenden Ruhr, das Wasser hat einen starken Gehalt von Sulphaten, Hydrochloraten und Carbonaten und giebt einen festen Rückstand von 3,4 g, während das von Algier, das gänzlich ruhrfrei ist, 0,47 g Rückstand enthält; nach Vogt jedoch ist der Genuss schlechten Wassers nur Gelegenheitsursache, eine Ansicht, welche nach meiner Meinung auch in Bezug auf unsere Epidemie vollkommen zutreffend ist; Panum hingegen sieht sehr oft im Genusse eines mit Fäcalstoffen verunreinigten Wassers die Entstehung der Dysenterie und schreibt die Epidemie unter den Truppen vor Sebastopol grösstentheils derselben Ursache zu; Léon Colin bezeichnet den Einfluss des Malariagiftes als einen verschiedenen, durch die Lungen eintretend, erzeugt es Intermittens, durch den Magen vermittelst Trinkens von Sumpfwasser Dysenterie; bei der oben erwähnten Epidemie in Nürnberg enthielt das Trinkwasser, das ebenfalls beschuldigt wurde, salpetersaure Salze und freies Ammoniak; nach Schneider acquiriren Soldaten die Ruhr, wenn auf dem Marsche der Schlamm der Flüsse durch das Baden von Menschen und Pferden aufgewühlt und dadurch das Trinkwasser verdorben ist; auch das Trinken des von den Reisfeldern ablaufenden Wassers erzeugte Dysenterie, desgleichen das Austrocknen der Brunnen; Klinger bemerkt von einer Epidemie in Nordhalben, dass das Trinkwasser aus einem Ziehbrunnen eine Trübung enthielt, die aus Bacterien, Amöben, Pilzen, Algen etc. bestand und einen abnorm grossen Gehalt an Kalk und Talkerde in Verbindung mit Chlor, Salpeter- und Schwefelsäure besass; endlich Bulk untersuchte bei einer Epidemie 1875 in Barmen die Brunnenwässer, auf welche die Erkrankten angewiesen waren, und theilte dieselben in 3 Gruppen ein: in brauchbare, bedenkliche und verwerfliche; von den 89 Erkrankten nun

waren 68 = 76,4 pCt. Erkrankte auf verwerfliches
11 = 12,3 pCt. - - bedenkliches
10 = 11,3 pCt. - - brauchbares

Genusswasser angewiesen; ferner ergab die Zusammenstellung, dass von 32 Brunnenwässern, auf welche Ruhrkranke angewiesen waren, 20 verwerflich, 5 bedenklich und 7 brauchbar waren; die Erkrankten waren demnach durchgehends auf schlechteres Wasser angewiesen, als der übrige Theil der Bevölkerung, namentlich war der Salpetersäuregehalt der Brunnenwässer ein sehr bedeutender; Nägeli hingegen hält unreines Trinkwasser für absolut unschädlich, weil Fäulniss und Miasmapilze in allzu geringer Menge darin vorkommen und führt als Beweis an, dass die ausschliessliche und lebenslängliche Benutzung eines faulen Trinkwassers von Seite ganzer Bevölkerungen ohne hygienische Nachtheile ist; derselbe hält auch die chemische und mikroskopische Untersuchung des Trinkwassers für nutzlos, weil sie nur unschädliche Stoffe nachzuweisen vermag.

V. Hierzu kommen noch eine Menge Gelegenheitsursachen, meistens jedoch bei schon bestehenden Epidemien, als Diätfehler, Durchnässungen, vielleicht auch der Genuss unreifen Obstes, obwohl dann bei allen Manövern Ruhr vorkommen müsste, denn nichts reizt einen Soldaten mehr auf dem Marsche, als der Anblick eines voll behangenen Obstbaumes, ob reif, ob

Digitized by Google

unreif, ist ihm meistentheils ganz gleichgültig. Frick, die epidemische Ruhr kann durch alle Momente hervorgerufen werden, welche physisch oder moralisch niederdrückend auf den menschlichen Organismus einwirken, z. B. hoher Thermometerstand, angestrengte Märsche; Hartmann schiebt gleichfalls den Gelegenheitsursachen namentlich bei einer armen Bevölkerung die Schuld zu; Virchow sucht in den alimentären Schädlichkeiten unter anderen auch die Ursache; nach Heubner erzeugt ein Zusammenwirken verschiedener Umstände, einer gewissen Temperatur, eines gewissen Klimas, einer bestimmten Zeit im Jahre und endlich bestimmter Oertlichkeiten die Ursache zu einer Ruhrepidemie; Finkelnburg erwähnt der Ruhr im Feldlazareth Jouy vor Metz und führt ihren Ursprung auf ein Zusammenwirken von Erkältung nach vorhergegangener Tageshitze mit gastrischer Reizung durch verdorbene oder doch schwer verdauliche Nahrungsmittel zurück; nach ihm waren vorwiegend Leute befallen, welche längere Zeit Vorpostendienst hatten und Nacht für Nacht auf wechselndem Platze biwakirt hatten; von den älteren Schriftstellern bemerkt Zimmermann, „die Lagerruhr entsteht meistens von einer zurückgetriebenen Ausdünstung; als am 27. des Brachmonats 1743 nach der Schlacht bei Dettingen in dem Lager auf dem Schlachtfelde ein starker Regen fiel, erkrankten nach 8 Tagen 500 Engländer an der Ruhr, hingegen war ein anderes Regiment in einer kleinen Entfernung vom Lager völlig verschont geblieben, dasselbe war nicht nass geworden."

VI. Auf rein mechanischem Wege entstanden erklärt sie Heubner; „er sucht mit Virchow das wesentlichste Moment in der Verstopfung: Soldaten tragen oft lange Zeit ganz unglaubliche Mengen Kothmassen mit sich herum, die anhaltend aufrechte Stellung des Rumpfes beim Marschiren führt zu passiver Hyperämie im kleinen Becken, kommt nun irgend eine Schädlichkeit hinzu, z. B. eine Erkältung, so ist es leicht erklärlich, dass die Erkrankung den untern Theil des Darmes, als gewissermaassen präparirten locus minoris resistentiae, befällt." — Diese allerdings sehr scharfsinnig durchdachte Ansicht dürfte doch immer noch nicht ganz die Ursache einer Epidemie erklären. — Virchow sagte in einer Rede über die Fortschritte der Kriegsheilkunde im Gebiete der Infectionskrankheiten: „bei solchen Erlebnissen (Ruhrepidemien) richtet sich der Blick zuerst auf den Boden selbst, als auf die Quelle des Miasma, der Gedanke, dass aus dem Boden ein giftiger Stoff, eine Malaria, sich erhebe, liegt so nahe, dass er sich mit ebenso grosser Beständigkeit immer wieder äussert, wie in der Geschichte der eingeschleppten Epidemien der Gedanke der Brunnenvergiftung — — — es sind jedoch die Menschen selbst, welche den Boden und von da aus die Brunnen und die Luft vorübergehend verunreinigen durch ihre Auswurfstoffe, namentlich durch Harn und Koth."

VII. Wenn ich nun noch kurz die Parasitentheorie bei Ruhr nach Hallier erwähne, so ist hiermit so ziemlich die Aetiologie dieser Krankheit erschöpft; Nägeli sucht die pathogenen Keime ausschliesslich in der Luft und im Boden.

Ob nun die Ruhr zu den miasmatischen oder zu den contagiösen Krankheiten zu rechnen sei, darüber sind die Ansichten noch sehr ge-

theilt, eine Masse Umstände sprechen sowohl für das eine als für das andere, am richtigsten dürfte wohl Bambergers Ansicht sein, der sie zu den sogenannten miasmatisch-contagiösen rechnet; Constantin Paul nimmt ausser der pathogenetischen (künstlich durch drastica erzeugten) eine rheumatische, eine miasmatische und eine infectiöse oder epidemische Ruhr an, indem er hinzufügt, dass unter Soldaten alle Formen vorkommen könnten.

Für Miasma spricht vor Allem die Thatsache, dass Ruhr so enorm häufig in Wechselfiebergegenden auftritt, so bemerkt Vogt; desgleichen Gestin, in dem Canton von Pont-Aveu, wo im Jahre 1856 eine heftige Ruhrepidemie auftrat, ist Wechselfieber endemisch, die Malaria hat nach ihm ihren Grund in dem durch den felsigen Boden verhinderten Abfluss des reichlich angesammelten Wassers; auch Heubner nimmt als Mitursache ein Miasma an, das unter dem Einflusse eines tropischen oder dem tropischen ähnlichen Klimas in einem Boden von einer bestimmten feuchten, vielleicht sumpfigen Beschaffenheit in einer analogen Weise, wie das Malariagift sich entwickelt. Der schon mehrmals erwähnte Pringle theilt in seiner vorzüglichen Bearbeitung der Ruhr mit, dass sie und intermittirende Fieber einander gleichen, ein Theil wird nach einem heissen Tage den nächtlichen Nebeln ausgesetzt, Fieber, ein Theil Bauchflüsse bekommen.

Was nun die Contagiosität anbelangt, so tritt der Glaube daran schon im 17. Jahrhundert auf, und es wird eine Reihe von Thatsachen angeführt, die eine unmittelbare Uebertragung der Krankheit auf Gesunde nicht bezweifeln lassen; allerdings scheint das Contagium schwächer zu sein, als bei vielen anderen Krankheiten, auch sind die meisten Schriftsteller darüber einig, dass die Krankheit erst im Verlaufe der Epidemie contagiös geworden ist; desgleichen ist nie die Rede von einer Uebertragbarkeit vom Menschen zum Menschen, sondern immer nur durch die Entleerungen der Kranken, auch gehören Gelegenheitsursachen zur Entwickelung, wie enge Räume, die Empfänglichkeit des einzelnen Individuums (nach der schlichteinfältigen Erzählung einiger Alten Furcht oder Schrecken), bereits vorhandene Darmkatarrhe; schwüles Wetter ist der Entwickelung günstiger, als trockenes, luftiges; Excesse in der Lebensweise werden gleichfalls beschuldigt; so sagt der Bürgermeister und Physikus zu Ohrdruff, Joh. Friedrich Krügelstein: „Man beobachte im Essen und Trinken und im Genuss der Liebe alle mögliche Mässigung und Vorsicht, wovon letztere aber nicht so ängstlich seyn darf, dass man die bisher und ohne Beschwerde ertragene Gewohnheit schnell unterdrücke

und abändere“ und weiter „man suche die beste Speise, das beste Getränke zu bekommen“ — eine Verordnung, die man sich schon gefallen lassen kann. Nach Pringle breitet sich die Ansteckung im Lager von Einem, der krank ist, auf die Andern in eben dem Zelte aus und von hier vielleicht auf das nächste Zelt; Baldinger erzählt: „Ein junger Feldscheer, der eben erst zur Armee kam, wurde gleich in Torgau auf dem rechten Flügel des Waysenhauses bey einige wenigen Ruhrkranke angestellt. Er ward gleich angesteckt und den vierzehnten Tag, wo sich der lehrbegierige Jüngling bey der Armee aufhielt, war er schon tod.“ Dillenius berichtet Aehnliches, desgleichen Degener; aus der neueren Zeit liegen Beobachtungen vor von Vogt im Inselhospital zu Bern 1853, von Hartmann in Schönaich, von Kelp in Oldenburg, von Röser, Flügel, von einem holländischen Berichte in dem Dorfe Lengel (Gemeinde s' Heerenberg); Seitz spricht von Lazarethinfectionen der Aerzte und Wärter vor, Laveran von denen in Metz, Sander in Barmen beobachtete Erkrankungen des Wartpersonals, auch Trousseau hält die Contagiosität der Ruhr aufrecht; in Metz erkrankten nach dem Feldzuge 514 Mann in der sogenannten Chambière-Kaserne, welche während der Cernirung als Ruhrlazareth gedient hatte; in Berlin erkrankten im Jahre 1873, als beim Kaiser Franz Grenadier-Regiment Ruhr auftrat, in den Lazarethen 7 Lazarethgehilfen, 2 Krankenwärter, 3 Lazarethportiers, 3 Kranke anderer Stationen und 3 Familienangehörige eines Lazarethbeamten; in unserer Epidemie erkrankte im Lazareth Niemand, hingegen ein Oekonomiehandwerker in der Friedrichsfeste (Revier der 8. Batterie), der nicht im Lager zu Hagenau mitgewesen war, worüber später; aus eigener Erfahrung kann ich einen Fall aus dem Militairlazarethe Würzburg im Jahre 1870 berichten; daselbst erkrankte, einige Tage nachdem die ersten ruhrkranken Franzosen aus Metz eingetroffen waren, der Wärter der Ruhrstation in äusserst heftiger Weise, nachträglich stellte es sich heraus, dass derselbe trotz strengsten Verbotes den Abtritt der Ruhrkranken aus Indolenz oder Bequemlichkeit mitbenutzt hatte.

Die Verbindung des Contagiums mit Miasma scheint auch Heubner mit den Worten anzudeuten: „Es ist nicht undenkbar, dass geringe Mengen des miasmatischen Giftes durch die Stühle des Kranken wieder abgehen, und wenn letztere sich anhäufen, dann wieder zu neuen Vergiftungen genügende Mengen des Miasma sich mitansammeln.“

Ueber die Verschleppbarkeit der Ruhr liegen gleichfalls mehrere übereinstimmende Berichte vor; so wurde nach Fournier und Vaidy dieselbe im Jahre 1794 in das Hospital von Ostende durch kranke Sol-

daten, welche von dem Beobachtungscorps vor l'Ecluse waren, verschleppt; ebenso nach Hauff in das Spital von Desgenettes von der Armee in Aegypten; nach Tissot steckte ein von Holland nach Lausanne gekommener Mann in einem Hause, das von 6 Personen bewohnt war, sämmtliche an; Beauchef meldet von einer Verschleppung von einem Schiffe auf ein anderes, Lorcet von einer desgleichen durch einen Kranken von Bordeaux nach Brienne, Pinel ebenfalls von einer durch einen Kranken vom Hôtel-Dieu in das Bicêtre; nach Nussbach, einem Dorfe im Renchthale im Schwarzwalde, wurde die Seuche durch einen Soldaten aus Strassburg verschleppt; aus Pont à Mousson kam sie in die Reichslande, und aus den occupirten Landestheilen nach Hannover, Verden; Eichrodt in Darmstadt rechnet sie zu den verschleppbaren Infectionskrankheiten.

Wenn wir nun auf unsere Epidemie zurückkommen, so finden wir, dass fast alle oben als Ursachen der Ruhr genannten Schädlichkeiten in mehr oder minder eingreifender Weise auf dieselbe von Einfluss gewesen sein mögen; es hat demnach wohl nicht ein Factor die Veranlassung hierzu gegeben, sondern eine ganze Reihe von unglücklichen Zufällen, die verderblich auf die Gesundheit der Mannschaften einwirkten.

Als das Regiment in das Lager marschirte, war ein äusserst schwüler, drückender Tag; das Thermometer zeigte 25° R. im Schatten; Abends erfolgte ein starkes Gewitter, das sofort die Wärmegrade um 7° fallen liess; dieser plötzliche Temperaturabfall hielt mehrere Tage an; am 30. Juli (am 8. Tage der Anwesenheit im Lager) stieg die Temperatur wieder auf 22° und erhob sich am 1. August sogar zu 24°, darauf Gewitter und wieder Abfall um einige Grade; bis zum 6. August betrug das Maximum des Thermometers 20° und stieg am 7. bis zu 24°, darauf wiederum Gewitter und recht kühle Tage; am 13. August beginnendes Steigen des Thermometers, das am 19. (Tag des Abmarsches) sogar die Höhe von 26° R. erreichte; demnach zeigten sich während des ganzen Aufenthaltes dreimal grelle Temperaturabfälle, verbunden mit heftigen Regengüssen und dadurch natürlicher Weise erfolgter Durchnässung der Mannschaft; 2 Tage nach dem Beziehen des Lagers traten schon die ersten Ruhrfälle, wenn auch noch nicht in intensiver Weise, auf.

Das Lager selbst ist etwa eine halbe Meile von Hagenau entfernt, dicht am Schiessplatze — das ganze Terrain von sehr beträchtlichem Umfange wurde durch Ausrodung des sogenannten Hagenauer Forstes gewonnen —; es liegt von letzterem aus thalabwärts gegen die Ebene zu und ist auf beiden Seiten, nach Osten und Westen, von mit Fichten-

waldungen bepflanzten Bergen eingeschlossen; nach Norden grenzt es an den Schiess- resp. Exerzirplatz, nach Süden an die zwischen Bischweiler und Hagenau liegende Ebene, durch die sich der träge, kriechende unreine Bach von schmutzig-dunkler Farbe mit dem ominösen Namen „Moder" dahinzieht und auch an einzelnen Orten kleine sumpfartige Stellen, gar nicht weit vom Lagerplatz entfernt, zurücklässt; Bodenfeuchtigkeit und alle atmosphärischen Niederschläge haben aus den Waldungen von beiden Seiten her ihren hauptsächlichsten Abfluss nach dem Barackenlager hin, stossen dortselbst im Winkel zusammen und müssen, da die untersten Theile des Lagers in der Ebene liegen, sich ansammeln und stagniren. Ein Blick auf die weiter unten folgende tabellarische Uebersicht der Erkrankungen beweist uns ganz unzweifelhaft, dass der Ursprung der Epidemie in der am tiefsten gelegenen Baracke erfolgt ist.

Inwieweit die Infection durch die Latrinen und Cloaken auf die Entstehung der Ruhr in unserem Falle einwirkte, lässt sich schwer bestimmen; annehmen lässt sich nur, dass bei einem alle Jahre sich wiederholenden Zusammensein einer Masse von Menschen und Thieren, und namentlich bei nur einigermaassen erschwertem Abflusse, sich eine Anhäufung von Fäcalmassen bilden muss, die dann direct ihre schädlichen Einflüsse geltend macht. Die schon mehrere Jahre hindurch gemachte Beobachtung, dass immer die am spätesten das Lager beziehenden Truppen viel heftiger von der Epidemie heimgesucht wurden, als die ersten, dürfte ausser in den bereits erwähnten klimatischen Einwirkungen auch hierin ihren Grund finden; Thatsache ist es in der diesjährigen Epidemie, dass die Fahrer, welche ausser allerdings auch angestrengterem Dienste viel mehr durch den Aufenthalt im Stalle (Stallwachen etc.) Schädlichkeiten ausgesetzt sind, einen erheblich höheren Procentsatz der Erkrankung darbieten, als die übrige Mannschaft, nämlich 22,4 pCt. im Gegensatz zu 13,6 pCt.

Wenn ich nun auch zwar dem Trinkwasser in Bezug auf die Aetiologie unserer Krankheit keine sehr grosse Bedeutung zumesse, obwohl ja immer trotz der Behauptung Nägeli's angenommen werden muss, dass schlechtes Genusswasser im Allgemeinen der Gesundheit schädlich ist und schliesslich als Gelegenheitsursache zu Störungen der Darmfunction beitragen kann, so darf doch nicht unerwähnt bleiben, dass Oberstabsarzt Schünemann in einem Berichte das Trinkwasser „fade, selten ganz klar, nach jedem Regen ein grobsinnlich wahrnehmbar verändertes Oberflächewasser darbietend" schildert; desgleichen bemerkt Assistenzarzt

Digitized by Google

Dr. Koch: „Ein Brunnen, zwischen Stall T und U liegend, enthält gutes Trinkwasser; ein anderer jedoch, nur 20 Schritte von der Senkgrube der Lazarethbaracken-Latrine entfernt (Wasser im Jahre 1875 von dem untersuchenden Chemiker als brauchbar befunden), enthält Wasser von mattem moorigem Geschmack", aus welchem Grunde von demselben die Schliessung des Brunnens beantragt wurde; ein Regiment will sogar die Beobachtung gemacht haben, dass selbst die Pferde theilweise das Wasser nicht saufen mochten. Man glaubte die Ursache der Seuche in dem Genusse des Trinkwassers ferner suchen zu können, weil von den Offizieren des Regimentes keiner erkrankt war; abgesehen nun, dass unsere Offiziere, die sich im Uebrigen allerdings fast in den gleichen Verhältnissen befinden, wie die Mannschaften, vor Allem, was ich für sehr wesentlich halte, in anderen, höher gelegenen und deshalb der Bodenfeuchtigkeit weniger ausgesetzten Baracken untergebracht sind, so ist auch im grossen Ganzen der badische Kanonier ziemlich wasserscheu und zieht, so lange er bei Geld ist, — und zur Zeit der Schiessübung wenigstens erhält der weitaus grösste Theil der aus hiesiger Gegend stammenden Mannschaft eine mehr oder minder grosse Zulage von zu Hause — ein „Viertele" Wein oder Bier stets und unter allen Umständen jenem Getränke vor, das nach einem alten Sprüchworte in Verbindung mit Brod die Wangen roth machen soll.

Dass nun zu diesen bereits erwähnten schädlichen Einflüssen, welche je nach ihrer Intensität verschieden, zur Entstehung unserer Epidemie beitrugen, selbstverständlich eine Menge Gelegenheitsursachen hinzukamen, ist wohl kaum zu bezweifeln; der Dienst bei einer Schiessübung ist an und für sich schon ein angestrengterer, als in der Garnison unter gewöhnlichen Verhältnissen; ausserdem stellten sich gerade in diesem Jahre in Folge der häufigen Gewitter starke Regengüsse ein, welche wieder zahlreiche Durchnässungen und Erkältungen zur Folge hatten, rechnen wir hierzu noch Diätfehler, die trotz aller Warnung der Leute von Seiten ihrer Befehlshaber doch immer wieder begangen werden, so haben wir veranlassende Momente genug, die zu Störungen in der Verdauung und dadurch zur leichteren Empfänglichkeit des Darmes für das Ruhrmiasma oder Ruhrgift führen; dass es mir nicht erklärlich ist, wie der Genuss unreifen Obstes — der mehrfach beschuldigt wurde — ausser einer gewöhnlichen katarrhalischen auch eine diphtheritische Entzündung des Darmes (i. e. Ruhr) herbeiführen könnte, habe ich bereits oben erwähnt.

Hingegen ist der Hallier'sche Ruhrparasit auch in dieser Epidemie, soweit mir bekannt, nicht aufgefunden worden; Nägeli stellt in seinem

Digitized by

Tabellarisches Verzeichniss der Erkrankungen.

	Juli			August																								September						Oct.		Summe
Batterie	26.	28.	31.	1.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	14.	15.	16.	17.	19.*	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	1.	2.	7.	10.	14.	21.	5.	16.	
1.) Bar.	1	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8
2.) H	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	1	2	—	1	—	1	4	—	—	4	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19
3.) Bar.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	2	2	—	2	—	—	1	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12
4.) J	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	1	—	—	1	3	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1	1	1	—	1	—	—	—	—	14
5.) Bar.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	5
6.) L	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	1	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	1	—	—	10
7.) Bar.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	—	1	2	3	1	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	13
8.) M	—	1**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	4	3	2	2	1	2	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	1	21
permanentes Arbeits-commando (Bar. Y)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	3	2	2	3	6	2	6	8	15	6	7	3	4	6	5	4	4	1	2	1	1	1	1	1	1	107

* Tag des Abmarsches aus dem Lager.

** Gehörte dem Revue-Vorcommando an, und war als solcher viel früher als seine Batterie im Lager anwesend.

Digitized by Google

kürzlich erschienenen Werke die Behauptung auf, dass die Lungenalveolen die einzigen Stellen sind, wo die Infectionsstoffe direct aufgenommen wurden, dass weiter eine Infection durch Mund, Schlundhöhle, Darmtractus und ein Eindringen der sogenannten Spaltpilze nur durch eine verletzte Schleimhaut (Erosionen etc.) möglich sei.

Wie aus der vorstehenden Tabelle deutlich ersichtlich ist, brach die Epidemie zwei Tage nach dem Einmarsche in das Lager bei der 1. Batterie in der am tiefsten gelegenen Baracke aus, verbreitete sich dann bei der die gleiche Baracke bewohnenden 2. Batterie; erst am 13. Tage wurde ein Mann der 4. und in weiterer Folge einer der 3. Batterie in der nächst höhergelegenen Baracke I ergriffen, von da pflanzte die Seuche sich am 16. Tage auf die 6. und demnächst auf die 5. Batterie in der zweitnächsten nach oben gelegenen Baracke L fort und befiel erst am 22. Tage die in der am höchsten gelegene Baracke M einkasernirte 7. Batterie, während die ebenfalls in Baracke M liegende 8. Batterie im Lager selbst nur einen Erkrankten, den Kanonier Röderer, aufzuweisen hatte, — dieser hatte jedoch dem Revue-Vorcommando angehört, als solcher das Lager viel früher als die Batterie bezogen und war im Zelte gelegen — die zahlreichen weiteren (im Ganzen 20) Erkrankungen dieser Batterie erst in der Garnison, glaube ich mit Bestimmtheit auf Verschleppung und Gründung eines neuen Infectionsherdes zurückführen zu können; diese Batterie nämlich liegt in der sogenannten Friedrichsfeste dicht an der Murg, in der Nähe der immer doch einen ziemlichen Grad von Feuchtigkeit abgebenden Festungsgräben, welche immerhin einen ziemlich günstigen Boden für einen Infectionsherd abgeben, was auch schon in früheren Jahren durch zahlreiche Wechselfieberanfälle, die allerdings in letzterer Zeit verschwunden sind, bestätigt worden ist; über die enge Verbindung zwischen Wechselfieber und Ruhr ist schon oben erwähnt worden; bekräftigt wird diese Annahme noch dadurch, dass der einzige Mann des Regimentes, der an Ruhr erkrankte ohne im Barackenlager mitgewesen zu sein, dieser Batterie angehörte.

Was nun die Dauer der Incubation anlangt, so muss dieselbe als eine sehr lange bezeichnet werden, denn wenn wir auch von der 8. Batterie aus den oben angeführten Gründen gänzlich absehen, und also den am 16. October letzten Erkrankten auf den Infectionsherd in der Garnison selbst zurückführen wollten, so erkrankten doch von einer Batterie 2 Mann nach Schluss des auf die Schiessübung folgenden Kaisermanövers 4 resp. 5 Wochen erst nach dem Verlassen des Lagers; der am 5. October zum

Digitized by Google

zweiten Male erkrankte Mann der 7. Batterie dürfte hingegen auf Recidive zurückzuführen sein.

Die 107 Erkrankten vertheilen sich nun folgendermaassen auf die verschiedenen Lazarethe und Civilhospitäler:

während der Schiessübung	im Barackenlazareth allein:	6
	im Garnisonlazareth Hagenau (resp. im Barackenlazareth mit):	21
auf dem Marsche	im Garnisonlazareth Strassburg:	2
	im - Colmar i/E:	1
	im Hospital zu Bühl:	1
	im - - Lahr:	2
nach der Schiessübung erkrankten im Garnisonlazarath Rastatt:		74
		107

Die im Garnisonlazareth Rastatt erkrankten Leute standen in der Behandlung des Oberstabs- und Garnisonarztes Dr. Becker, während ich, obwohl dem Regimente angehörend, statt des weit angenehmeren Dienstes des Truppenarztes im Lager und während des Kaisermanövers den mühevolleren aber dafür um so lehrreicheren Dienst als wachthabender Arzt im Garnisonlazareth Rastatt zu versehen hatte.

Von den Erkrankten waren 2 Unteroffiziere
1 Unterlazarethgehülfe
39 Fahrer
60 Fussleute (worunter 4 Burschen)
1 Oekonomiehandwerker

Summa 103, wovon 4 zweimal erkrankten, wodurch die Gesammtsumme auf 107 kommt; auffallend ist der grosse Procentsatz der Erkrankten vom permanenten Arbeitscommando (25 pCt.), was sich jedoch durch den langen Aufenthalt dieser Leute an dem durchseuchten Orte erklärt; nach Jahrgängen vertheilt gehörten

dem 1. Jahrgange an 35 = 34 pCt.
- 2. - - 38 = 36,8 pCt.
- 3. (resp. 4. u. 8.) - 30 = 29,1 pCt. der Erkrankten

Summa 103

Die Behauptung von Lex, dass die jüngsten Jahrgänge am meisten von der Krankheit befallen würden,*) scheint demnach nicht richtig, um so mehr, wenn wir bei der Procentberechnung die Gesammtsumme der-

*) In Strassburg z. B. 61 pCt. auf den jüngsten Jahrgang.

Digitized by Google

jenigen Mannschaften nach einzelnen Jahrgängen, welche überhaupt mit im Barackenlager waren, berechnen.

Es waren nämlich mit im Ganzen:

vom 1. Jahrgange = 245, hiervon erkrankten 35 also 14,2 pCt.
- 2. - = 217, - - 37 - 17,0 pCt.
- 3. - = 168, - - 28 - 16,6 pCt.

Summa 630 Summa 100

NB. Die beiden Unteroffiziere (im 4. und 8. Dienstjahre) konnten nicht mit berücksichtigt werden, da sie in der Gesammtsumme nicht mit enthalten waren.

Auf die einzelnen Batterien vertheilt, waren mit

	1. Jhrg.	2. Jhrg.	3. Jhrg.;		1. Jhrg.	2. Jhrg.	3. Jhrg.	
v. d. 1. Batt.	32	31	19	hierv. erkr.	4	2	2	= 8
- 2. -	31	27	18	- -	7	8	3	= 18
- 3. -	32	29	19	- -	5	5	1	= 11
- 4. -	31	27	22	- -	3	5	5	= 13
- 5. -	27	22	26	- -	3	3	1	= 7
- 6. -	29	29	19	- -	2	8	2	= 12
- 7. -	30	25	24	- -	2	3	7	= 12
- 8. -	33	27	21	- -	9	3	7	= 20
Summa	245	217	168	hierv. erkr.	35	37	28	=100

Dass bei dieser sogenannten Lagerruhr übrigens die Offiziere meistentheils verschont bleiben, ist eine alte Erfahrung; so sagt unser schon mehrmals citirter Mursinna, Regimentsfeldscheer des hochlöblichen Regimentes von Petersdorff, gelegentlich der Beschreibung der im Herbste 1778 unter der Armee des Prinzen Heinrich von Preussen bei Nimes in Böhmen herrschenden Ruhr: „Noch muss ich bemerken, dass hier ebenso, wie in Herford, wenige Offiziere mit der Ruhr befallen wurden. Viele hatten im Lager Durchfälle, und nur zwey die würkliche Ruhr. Ein Beweis, denke ich, dass zwar die Witterung allgemein die Säfte verderben und zur Fäulniss neigen könne, dass man aber durch reinliche, mässige Lebensart und ein gesetztes Gemüth, diese Verderbniss der Säfte verbessern und dem Ausbruche der Krankheit vorbeugen oder gar entwischen kann“ — ob auch bei unserer Epidemie ein gesetztes Gemüth der Offiziere die Ursache der Nichterkrankung war, wage ich nicht zu entscheiden; ferner sagt Baldinger: „Von den Offiziers habe ich keinen an der Ruhr Kranken gesehen. Ein Commando Husaren, dessen Zelte an der Elbe auf

Digitized by Google

einer Wiese aufgeschlagen waren, bekam durchaus die Ruhr, da der Rittmeister und sämmtliche Unteroffiziers völlig frey blieben."

Darauf, dass im Barackenlazarethe drei äusserlich Kranke die Ruhr acquirirten, glaube ich kein wesentliches Gewicht legen zu dürfen, da diese Leute vorher ja denselben schädlichen Einflüssen, wie ihre Kameraden ausgesetzt waren.

Ueber den Verlauf und den Charakter der Epidemie im Allgemeinen lässt sich nur sagen, dass dieselbe hinsichtlich ihrer drohenden Erscheinungen immerhin als eine mittlere, eher noch zu denen schweren als leichteren Grades zählende bezeichnet werden muss; die ersten Fälle allerdings, namentlich noch im Barackenlager selbst, boten im Ganzen das Bild einer nicht sehr bedeutungsvollen Krankheit, jedoch schon nach einigen Tagen steigerte sich die Heftigkeit der Erscheinungen und erreichte auch in Bezug auf die Zahl der Erkrankungen 3—4 Tage nach dem Abmarsche aus dem Lager in der Garnison ihre Hauptstärke. Schon bei der Aufnahme der Leute in das Lazareth fiel der bedeutende Kräfteverfall auf, bereits aus der Ferne konnte man Morgens das Trüppchen einherschleichender, kraftloser Gestalten, in sofern sie überhaupt noch zu Fusse ankamen, als Ruhrkranke erkennen; das Gesicht war leicht verfallen, das Colorit schmutzig grau, die Augen in den Höhlen liegend, die Nase zugespitzt, der Gang schleppend mit etwas eingezogenem Unterleibe und nach vorn geneigtem Oberkörper, die Stimme klanglos, die Gesichtszüge schmerzhaft verzogen. Dem Charakter der Epidemie entsprechend war auch die Reconvalescenz äusserst schleppend und langsam; obwohl jedoch die später zugekommenen Fälle sich durch ihre Heftigkeit fasst aller Erscheinungen, namentlich aber durch den grossen Blutverlust auszeichneten, so war trotzdem bei diesen die Reconvalescenz mit geringer Ausnahme eine bedeutend kürzere.

Wenn wir die einzelnen Erkrankungen je nach ihrer Heftigkeit eintheilen, so haben wir 22 leichtere Fälle mit einer mittleren Behandlungsdauer von 15,3 und 85 schwere Fälle mit einer mittleren Behandlungsdauer von 34,4 Behandlungstagen verzeichnet; die kürzeste Dauer der leichten Fälle betrug 6, die längste 28 Tage; die kürzeste der schweren hingegen 17 Tage, die längste (mit Gelenkrheumatismus complicirt) 76 Tage; zu den leichten Fällen wurden diejenigen gerechnet, welche ohne Fieber und ohne eigentlichen Blutabgang verliefen, ausserdem aber belegte Zunge, heftige Schmerzen, mehr oder minder Tenesmus und schleimig fetzige Stühle darboten; einer unter diesen hatte auch einmal eine abend-

Digitized by Google

liche Temperaturerhöhung von 38,6° und das war gerade derjenige, der die kürzeste Krankheitsdauer hatte; von den schwereren Fällen dauerte

je einer 76, 60, 54, 53 und 52 Tage
15 zwischen 50 und 40 Tage
41 zwischen 40 und 30 Tage u. s. w.

Was nun die Symptomatologie im Speciellen bei unserer Krankheit anbelangt, so war eine der hervortretendsten Erscheinungen das Fieber; dies ist um so merkwürdiger, als gerade bisher Temperaturmessungen bei fast allen beschriebenen Epidemien verabsäumt worden sind, obwohl schon Hippokrates uns von dem Fieber einzelner Ruhrkranker Mittheilung macht und Griesinger, Zimmermann, Pauli auf ein remittirendes Fieber bei Dysenterie hinweisen; in der weitaus grössten Zahl der Fälle war heftiger Durst, trockene brennende Haut zu constatiren, der Puls war meistens in den ersten Tagen beschleunigt und voll, nahm dann an Schnelligkeit zu, jedoch an Fülle ab, die Temperaturmessungen, die genau bei jedem Erkrankten vorgenommen wurden, ergaben unter den 85 obigen als schwer bezeichneten in 50 Fällen erhöhte Temperatur, 15 hiervon nur einen Tag, 17 mehrere Tage; 18 jedoch hatten förmlich morgendliche Remissionen und abendliche Exacerbationen (von mindestens 1,5°), bei den meisten dieser Fälle erreichte die abendliche Steigerung 40°, bei mehreren sogar 40,6°, die Durchschnittsdauer dieser remittirenden Fieber betrug 8 Tage

1	fieberte	16	Tage	lang
1	-	14	-	-
1	-	13	-	-
1	-	10	-	-
2	-	9	-	-
1	-	7	-	-
7	-	6	-	-
1	-	5	-	-
3	-	4	-	-

Summa 18. Zu bemerken ist noch, dass bei allen diesen die Reconvalescenz äusserst langsame Fortschritte machte und der Kraftverfall lange Zeit ein ziemlich bedeutender blieb.

Das demnächst am meisten hervortretende Symptom waren die Ausleerungen der Kranken; im Anfange der Erkrankung enthielten die Stühle noch Galle, waren leicht gelblich gefärbt und verbreiteten einen ziemlich intensiven Fäcalgeruch, dann nahm aber die gelbe Farbe derselben ab, die Stühle wurden häufiger, statt des Kothgeruches entwickelte sich

Digitized by Google

ein eigenthümlich fader, der Inhalt der Entleerungen bestand aus schleimig-fetzigen später dann auch eitrigen Massen, anfänglich nur leicht blutig gefärbt, im weiteren Verlaufe mit mehr Blut; die Frequenz derselben steigerte sich immer mehr, während die Quantität abnahm, bei den höchsten Graden der Krankheit wurden unter ungeheuren Schmerzen nur noch einige kreisrunde, blutig schleimige, einem pneumonischen sputum ähnliche Stühle entleert, auch die von einigen Schriftstellern als froschlaich- oder sagoartig beschriebenen Klümpchen (glasartiger Schleim) fanden sich vor, desgleichen Schleim, Eiter, flüssiges Blut und Darmwandfetzen; Seitz und Lambl, die in andern Epidemien die Stühle mikroskopisch untersucht hatten, fanden in denselben Blut und Eiterzellen, zerstörtes Darmepithel, Haufen von Pigmentkörpern, Tripelphosphatkrystalle, Leptothrix-Pilzgebilde und geronnene Exsudatmassen. Ein Abgang grösserer flüssiger Blutmassen wurde in 10 Fällen beobachtet, die Häufigkeit der Stühle richtete sich vornehmlich nach der Schwere der Fälle und war in Folge dessen sehr verschieden, die höchste Zahl erreichten 2 Kranke mit 50 Ausleerungen während 24 Stunden, die übrigen waren folgendermaassen vertheilt:

2	Kranke	hatten	höchste	Zahl	der	Stühle	je	50
1	Kranker	hatte	-	-	-	-	-	46
1	-	-	-	-	-	-	-	43
1	-	-	-	-	-	-	-	42
1	-	-	-	-	-	-	-	41
16	Kranke	hatten	-	-	-	-	zwischen	40 u. 30
11	-	-	-	-	-	-	zwischen	30 u. 20
27	-	-	-	-	-	-	zwischen	20 u. 12 u. s. w.

Auch die Dauer des Blutinhaltes der Entleerungen war eine sehr verschiedene im Allgemeinen; im Durchschnitte betrug dieselbe bei allen Fällen, die überhaupt Blut zeigten 10 Tage, die geringste Dauer betrug 4, die längste 29 Tage; letzterer Erkrankter war schliesslich durch den enormen Blut- und Eiweissverlust ganz colossal heruntergekommen und machte uns mehrmals die grösste Besorgniss um sein Leben, erholte sich aber schliesslich doch noch; ein anderer, der 41 Tage lang in Lazarethbehandlung stand, hatte lange Zeit immer schleimig fetzige Stühle, aber nicht ein einziges Mal Blut beigemischt.

Eine der prägnantesten Erscheinungen war der Tenesmus; derselbe, hervorgegangen aus der abnormen Reizbarkeit der entzündeten und wunden Schleimhaut des Mastdarmendes und der Afteröffnung, quälte die Kranken unausgesetzt bei Tage und bei Nacht und täuschte ihnen fort-

Digitized by Google

während das Gefühl eines zu entleerenden Körpers aus dem Mastdarme vor oder er hatte seinen Ursprung aus den schmerzhaften Krämpfen des Afterschliessmuskels; in einzelnen Fällen trat er deshalb nur anfallsweise auf, während die Kranken in der anfallsfreien Zeit völlig unbelästigt blieben, in anderen hingegen kamen die Patienten oft stundenlang nicht von ihrer Bettschüssel oder ihrem Nachttopfe herunter und suchten unter fortwährendem Drängen und Pressen Linderung ihrer Schmerzen; hochgradiger, langandauernder und höchst schmerzhafter Tenesmus findet sich in unserer Epidemie in 44 Fällen verzeichnet, Abstufungen aller Grade bis zu ganz geringer Empfindlichkeit kamen vor, im Allgemeinen jedoch kann man behaupten, dass kein Kranker von diesem Symptom vollständig verschont geblieben ist.

Die unter dem Namen Kolik beschriebenen Schmerzen des Unterleibes waren gleichfalls sehr verschieden; einzelne hatten nur sehr geringe Empfindung, andere hingegen wieder krümmten und wanden sich im Bette unter lauten Schmerzesäusserungen, die Schmerzen waren meist über den ganzen Unterleib verbreitet, in einzelnen Fällen dem Verlaufe des Grimmdarms entsprechend, die peristaltischen Bewegungen des Colons mitunter deutlich sichtbar; der Leib war einige Male gespannt, vielfach schmerzhaft, andere Male leicht meteoristisch aufgetrieben; im Ganzen hatten 40 unserer Patienten über äusserst heftige Schmerzen geklagt, darunter einer über derartig excessiv heftige, verbunden mit ziemlich erhöhter Körpertemperatur, dass der Verdacht auf eine Perforation des Darmes und eine consecutive Peritonitis ziemlich nahe lag.

Der als ziemlich ominöses Zeichen angesehene singultus, (hiccup der Engländer) trat in etwas hervorragender Weise nur einmal und zwar bei einem allerdings sehr schwer Erkrankten am 2. Tage seiner Anwesenheit im Lazarethe auf; hingegen wurde Erbrechen, das von den meisten Autoren nur als Reflexerscheinung betrachtet wird, in 10 Fällen beobachtet;*) bei den meisten dauerte es nur verhältnissmässig kurze Zeit, bei zweien jedoch nahm es in Folge seiner langen Dauer einen ziemlich bedrohlichen Charakter an, der Leib bei diesen war eingesunken, der Appetit lag völlig darnieder, es wurde fast absolut jedwede Nahrung von den Patienten verweigert, nur zu etwas Milch konnten sie nach vielem Zureden gebracht werden, ein Patient hatte auch am 3. Tage seiner Erkrankung einen Spulwurm ausgebrochen. Pringle erwähnt schon dieses Vorfalles mit folgenden Worten: „Es scheint, als wenn sie (i. e. Spulwürmer) in die-

*) Auch Beck hat dies in der Ruhrepidemie zu Rastatt im Anfange der fünfziger Jahre gesehen.

sem ungesunden Zustande der Gedärme den Reiz durch ihre Bemühung zu entrinnen vermehren. Ich habe zuweilen gesehen, dass sie durch den Mund entkommen sind."

Die Zunge und die Gaumentheile boten im grossen Ganzen das gleiche Verhalten in allen Fällen, im Anfange war erstere meistentheils dick belegt von schmutzig grauem Aussehen, später glänzend roth, die hintere Rachenwand grösstentheils dunkelroth schimmernd, bei einem Patienten stellten sich am 22. Tage Aphten ein, übrigens schon Sydenham spricht von Schwämmchen, die im Halse entstehen; der Appetit lag bei den Meisten völlig darnieder.

Strangurie (nach Pringle strangury, Entzündung vom Mastdarme aus auf den Hals der Blase) und Ischurie (Tenesmus des Blasenhalses in Folge collateraler Hyperämie seines Venenplexus nach Heubner) wurde nur in einzelnen wenigen Fällen constatirt; ein Patient musste wegen Harnverhaltung mehrere Tage catheterisirt werden; der Harn war bei den meisten ziemlich concentrirt. Menge sehr gering, von dunkeler Farbe, Eiweiss konnte niemals nachgewiesen werden, obwohl von jedem Kranken mehrmals Harnuntersuchungen angestellt wurden; Zimmermann bestätigt gleichfalls das Fehlen von Eiweiss im Urine Dysenterischer; Treitz erwähnt der Miterkrankung der Nieren bei Dysenterie; ausser einmaligem Vorkommen heftigen Stechens in der Nierengegend bei einem Kranken, verbunden mit Temperaturerhöhung (39°), das aber nach einigen Tagen wieder aufhörte, wurde keine weitere Nierenerkrankung beobachtet; Finger schildert eine mehrtägige Urinverhaltung bei sogenannter paralytischer Ruhr.

Der Kräfteverfall war bei den meisten Kranken ein sehr bedeutender, schon nach wenigen Tagen hatten dieselben ein collabirtes Aussehen, die Gesichtsfarbe hatte einen leicht icterischen Stich, die Züge waren verfallen, das Auge hallonirt, der Blick matt, die Gesichtsknochen hervortretend, die Nase zugespitzt, charakteristisch war ein gewisser leidender Gesichtszug; in 24 Fällen waren die Abmagerung und der Schwächezustand ganz hervorragend, ein Patient zeigte bereits am 7. Tage seiner Erkrankung einen hochgradigen Kräfteverfall, derselbe hatte allerdings täglich zwischen 22 und 43 Ausleerungen, dieser rasche körperliche Verfall kann nicht unerwartet sein, da der tägliche Eiweissverlust eines schwer Erkrankten bei Ruhr nach Oesterlen im Anfange zwischen 50 und 60 grm beträgt. Bei einem Kranken stellte sich im Gefolge der Anämie, nachdem derselbe durch starken Blutverlust sehr heruntergekommen war,

Digitized by Google

heftiges Herzklopfen ein, ausser sogenannten anämischen Geräuschen, war den Cirkulationsorganen nichts Abnormes nachzuweisen.

Bei einem Patienten wurde ein plötzlicher Collapsus beobachtet, nachdem bei demselben schon vorher die Krankheit äusserst intensiv aufgetreten war, stellte sich plötzlich in der Nacht bei ihm Praecordialangst ein, der Puls war fadenförmig, die Haut kühl, trocken, die Stimme heiser (facies et vox malarica), die Extremitäten kalt, Muskelkrämpfe und kühler Schweiss begleiteten dieses, wie ein Autor ganz richtig bemerkt, einer intensiven Vergiftung täuschend ähnliche Bild, das Sensorium blieb dabei frei, nur jammerte und stöhnte der Kranke laut, auch erfolgten bei ihm einige unwillkürliche Stuhlentleerungen; trotzdem der letale Ausgang stündlich zu erwarten war, erholte sich derselbe nach allerdings sehr lange dauernder Reconvalescenz.

Als Complicationen traten auf: ein Patient erkrankte etwa in der 4. Woche, bereits im Beginn der Reconvalescenz, an ziemlich heftigem Gelenkrheumatismus, der sich unter mässigem Fieber auf fast alle Gelenke der unteren Extremitäten erstreckte und natürlich die Reconvalescenz sehr verzögerte; der Zusammenhang obiger Krankheit mit Ruhr ist übrigens schon von vielen Schriftstellern bekannt gegeben worden, so von Zimmermann, Lepecq de la Côture, Stoll, Thoma, Kraüter und Huette, einige vergleichen das Vorkommen der dysenterischen mit der gonorrhoischen Gelenksaffection. Ferner in drei Fällen Conjunctivitis, einmal beide Augen, die beiden andern Male nur ein Auge befallend, aber ebenfalls erst in der Reconvalescenzperiode auftretend, die Erscheinungen boten ziemliche Aehnlichkeit mit einer Blennorrhoe dar, die Conjunctiva war geschwellt, das Secret derselben von einer eigenthümlichen Beschaffenheit, nach Kraüter beruht diese, die Ruhr begleitende Conjunctivitis auf putrider Infection, hervorgegangen aus unmittelbarer Resorption von Fäcalmaterien in das Blut; auch Vogt bezeichnet sie bald als Metastase auftretend, bald als eine ohne Störung der primitiven Affection auftretende und verlaufende Complication; auch in der Epidemie des Kaiser Franz Garde-Grenadier-Regimentes kamen diphtheritische Augenentzündungen vor. Ausserdem hatte ein Patient Einrisse mit starker Röthung am sphincter ani, einer am 36. Tage seiner Erkrankung starke Schmerzen im linken Hypochondrium, die nach einigen Löffeln Ricinusöl wieder verschwanden, und einer zwei Tage lang Bluthusten ohne physikalisch nachweisbare Veränderungen.

Recidiven wurden ausser bei drei Leuten, von denen einer aus dem Baracken-, zwei aus dem Garnisonlazarethe Hagenau als geheilt nach

Digitized by Google

Rastatt kamen und nach zwei Tagen wieder von Ruhr befallen wurden, noch drei Fälle constatirt; zwei davon hatten das Lazareth noch nicht verlassen gehabt, befanden sich jedoch schon in der Reconvalescenz, einer war bereits aufgestanden, von der Ruhrstation verlegt und hatte einen Spaziergang im Lazarethgarten gemacht, als der Rückfall ohne eigentlich nachweisbare Veranlassung sich einstellte, der Dritte war acht Tage aus dem Lazarethe entlassen bei der Batterie gewesen und kam am 9. Tage wieder mit ausgeprägter Ruhr zu; dass namentlich Diätfehler in dieser Hinsicht einen schädlichen Einfluss ausüben, war schon den ältesten Schriftstellern genau bekannt; Pringle führt in ziemlich drastischer Weise an: „am Ende mit der Wuth dieser Krankheit und den Folgen der Ungezogenheit (kurz vorher erwähnt er der Diätfehler als solcher) bekannt, warnten sich die Kranken untereinander, und allenfalls die über alle Beschreibung ungelenksamen Packknechte überliessen sie ihrem Schicksale, die auch oft ihrer Ungezogenheit wegen von ihnen hinausgeworfen wurden."

Nachkrankheiten sind im Ganzen wenig bekannt geworden, allerdings darf nicht übersehen werden, dass ein beträchtlicher Theil der Kranken nach ihrer Genesung zur Reserve entlassen oder zur Disposition beurlaubt worden ist; einer, der schon ein Ruhrrecidiv durchgemacht hatte, litt noch nach Monaten an chronischem Darmkatarrh, desgleichen verbunden mit Anämie und Oedem der untern Extremitäten ein Anderer nach dem ärztlichen Zeugnisse aus seiner Heimath, wohin er beurlaubt gewesen war; einer acquirirte sich im Dezember eine Blinddarmentzündung, und endlich einer der am schwersten Erkrankten anfangs Januar eine sehr beträchtliche Rippenfellentzündung; eine gewisse Schwäche des Darmes oder wenigstens der Afterschliessmuskeln scheint immerhin bei Vielen zurückgeblieben zu sein, denn abgesehen von den häufigeren im Revier behandelten Darmkatarrhen, habe ich von einem Batteriechef privatim erfahren, dass einige, die früher ruhrkrank waren, wegen Verunreinigung des Kasernenhofes resp. Stalles erwischt wurden und sich damit entschuldigten, dass es ihnen unmöglich gewesen sei, den Abtritt zu erreichen.

Ehe wir nun zur eigentlichen Therapie übergehen, dürfte es angemessen erscheinen, kurz die prophylactischen Maassregeln, nach Brunner der Schwerpunkt der ärztlichen Thätigkeit gegen Infectionskrankheiten, zu erwähnen, welche schon bei der Truppe selbst angeordnet wurden; ausser Schliessung der verdächtigen Brunnen wurde in den Menagen eine leichtere Kost verabreicht, die Mannschaften wurden vor schädlichen Einflüssen, namentlich Obstgenuss, gewarnt und ihnen strengstens befohlen, sich sofort krank zu melden, sobald irgend ein Unwohlsein sich

Digitized by Google

einstellen sollte, von Seite der Batterieu wurden den Leuten Leibbinden verabfolgt, eine prophylactische Maassregel gegen Ruhr, welche schon im Jahre 1793 die ganze dänische Armee besass (Krügelstein).

Bei der Aufnahme in das Lazareth wurde ebenso gehandelt, als wenn die Contagiosität der Ruhr unzweifelhaft bestände; die Leute wurden gleich am Thore von einem Lazarethgehilfen in Empfang genommen und auf einem besonderen Zugange direct in die sogenannte Ruhrstation, den nördlichen Lazarethflügel, der für die übrigen Kranken vollkommen abgesperrt war, gebracht, dort wurden ihre Kleider abgenommen, entfernt und einer gründlichen Desinfection ausgesetzt; jeder Patient, der noch keine Leibbinde mitbrachte, erhielt eine solche, desgleichen jeder eine eigene mit seinem Namen bezeichnete Nachtschüssel resp. Nachttopf; die in die Reconvalescenz eintretenden wurden von den übrigen abgesondert und nach einer bestimmten Dauer der Quarantaine überhaupt von der Ruhrstation verlegt.

Die grösste Sorgfalt wurde verwendet auf Reinlichkeit, frische Luft und gründliche Desinfection; mit Bettwäsche wurde nicht im geringsten gespart, die Fenster blieben in den oberen Flügeln Tag und Nacht geöffnet, jeder Stuhlgang musste sofort mit carbolsaurem Kalk bedeckt und aus dem Zimmer getragen werden, zu diesem Zwecke befand sich in jedem Zimmer eine Wache; da nun wegen des bevorstehenden Kaisermanövers fast alle Lazarethgehilfen zur Truppe eingezogen wurden, so mussten die als Krankenträger ausgebildeten Mannschaften herangezogen werden; nicht unerwähnt darf hier bleiben, dass letztere ohne Ausnahme ihren äusserst beschwerlichen und ihnen im Ganzen doch unbekannten und anfangs vielleicht auch unangenehmen Dienst mit äusserster Pflichttreue und regem Eifer versahen, wofür sie auch durch Commandanturbefehl öffentlich belobt wurden; gegen zwei Lazarethgehilfen musste allerdings auch mit ganzer Strenge wegen Vernachlässigung eingeschritten werden; vor einer allzugrossen Ueberfüllung eines Zimmers wurde sorgfältig gehütet; wie sehr übrigens auch schon die Alten frische Luft bei dieser Krankheit zu schätzen wussten, drückt unter andern Pringle mit folgenden Worten aus: „Das beste ist, die Kranken zu vertheilen und sie in Kirchen oder Scheunen oder auch nur in verfallene Häuser zu legen, wo weder sie, noch ihre Wärterinnen die Luft einschliessen können". In unserem Lazarethe hob der Commandant der Festung, Herr Generalmajor v. Barby, bei seinen jedesmaligen Besuchen die hervorragende Reinlichkeit und die frische Luft in den Krankensälen ausdrücklich hervor und ich glaube auch, dass alle obigen Maassregeln im Verein dazu

beigetragen haben mögen, dass die Epidemie im Lazarethe völlig beschränkt blieb und im Uebrigen kein Mann davon ergriffen wurde.

Zur Prophylaxis gegen Ruhr wurde auch von einzelnen alten Schriftstellern das Weintrinken empfohlen, so Mursinna, „diejenigen, welche Furcht und Ansteckung durchs Rheinweintrinken vertrieben, sind am allerwenigsten damit befallen worden“ und weiter unten „guter Wein, mässig getrunken, ist allen, die ihn haben können, im Felde das kräftigste Verwahrungsmittel für alles Uebel, oft selbst für den Feind, Rheinwein ist der beste“; überhaupt scheint der edle Feldscheerer ein grosser Verehrer des köstlichen Nasses gewesen zu sein; ihm schliesst sich der eben so edle Bürgermeister und Physikus von Ohrdruff, Krügelstein, mit den Worten an: „Zur Präservation möchte wohl täglich ein halbes Nösel ächter, wenigstens mit Schwarzbeeren (Heidelbeeren) und ächtem Frankengewächs gemachter Wein ein sehr dienliches Mittel sein“; diese lobenswerthe Fürsorge der guten alten Zeit ist anzuerkennen und jedenfalls allen Weintrinkern wie aus der Seele gesprochen.

Die Therapie war im Ganzen genommen eine ziemlich einfache, eröffnet wurde jedesmal die Behandlung mit einigen Löffeln Ricinusöl, um etwaigen im Darmkanal noch vorhandenen schädlichen Inhalt zu entfernen, dann wurde zu der schon den Alten unter dem Namen Ruhrwurzel bekannten Ipecacuanha — 1668 bei Piso als specifisches Mittel gegen Ruhr genannt, in Deutschland zuerst von Leibnitz empfohlen, im Anfange dieses Jahrhunderts in England von Annesley und Twining ein- und in Ostindien mit glänzendem Erfolge durchgeführt — gegriffen, dieselbe wurde in der von Brunner in Berlin angegebenen Dosis (5 gran mit ½ gr. Op.) mit extr. opii verbunden verabfolgt und im Allgemeinen recht gut vertragen, nur zwei erbrachen öfter darauf, weshalb dann dieselbe ausgesetzt und ein Decoct von Colombo gegeben wurde. Ein Hauptaugenmerk wurde von vornherein auf Diät zur Verhütung von Schwächezuständen gerichtet, sie bestand aus Schleim- und Milchsuppen, rohen Eiern, Fleischbrühen, später aus Wein; bei sehr herunter gekommenen Leuten Ungarwein esslöffelweise.

Gegen die einzelnen Erscheinungen wurde dann symptomatisch verfahren; recht wirksam zeigten sich gegen die häufigen Entleerungen Stärkemehlklystiere in Verbindung mit einigen Tropfen Opium, dieselben wurden etwa bei 30 Patienten angewendet und recht gut ertragen, gegen allzu heftige Blutungen gaben wir mit gutem Erfolge Klystiere von Argent nitr., nur ein einziges Mal blieb die Verabfolgung ohne Wirkung, in allen übrigen Fällen wurde der Blutverlust bedeutend geringer und

Digitized by Google

auch die Menge der Stühle herabgesetzt, im Ganzen erhielten diese Clysmata 13 Patienten, einer, der vorher 36 Stühle innerhalb 24 Stunden hatte, hatte nach zwei Klystieren innerhalb des gleichen Zeitraums nur noch fünf und so in ähnlicher Weise alle die Uebrigen; ausserdem wurde einmal ein Versuch mit einer Tanninlösung gemacht, doch stellte sich bei diesem Kranken Brennen im Magen ein, worauf dann liq. ferri sesquichlor. gegeben wurde; von den übrigen Arten von Klystieren wie mit Tischlerleim (Gaupp), Jodlösung (Palm), Eiswasser (Wenzel), Salicylsäure (Berthold) wurden keine versucht, übrigens gab schon Hunter, Oberchirurgus bei der Expedition nach Portugal, antiseptische Klystiere bei dieser Krankheit.

Gegen die heftigen Kolikschmerzen zeigten sich sehr wirksam Einwickelungen des Unterleibes mit nassen Tüchern, bei einzelnen exorbitanten Schmerzen, die mit absoluter Schlaflosigkeit verbunden waren, thaten subcutane Injectionen von Morphium gute Dienste.

Gegen den quälenden Singultus sowie gegen das Erbrechen wandten wir mit günstigem Erfolge Eispillen an, auch gegen den lebhaften Durst wirkte Eiswasser gut, desgleichen Eiweiss verrührt.

Die von intermittirendem Fieber begleiteten Kranken erhielten Chinin, die Anämischen in der Reconvalescenz ausser nährender und gut verdaulicher Kost nebst Wein auch in einzelnen Fällen Eisen. Der ebenfall säusserst qualvolle Tenesmus wurde sehr gemildert durch Bestreichen der Anusöffnung mit Belladonnasalbe. Bei Colapsuszuständen waren Hautreize und kräftiger Ungarwein im Ganzen recht wirksam.

Bemerkt muss übrigens noch werden, dass der der 4. Diätform beigegebene Zwieback bei unseren Kranken absolut nicht beliebt war, die meisten verschmähten denselben und waren nicht dazu zu bewegen, auch nur geringe Stückchen davon zu geniessen, hingegen verzehrte Einer mit grossem Appetit feinen Bisquit, der ihm auf sein Verlangen mehrmals besorgt wurde.

Die Diät wurde selbstverständlich auch in der Reconvalescenzperiode noch mit grosser Vorsicht zum grossen Leidwesen der Kranken, die häufig nach Fleisch verlangten, geleitet; Milch wurde im Allgemeinen am besten vertragen und auch allmälig eine ganz bedeutende Quantität consumirt.

Dass zu der schon oben erwähnten Reinlichkeit auch häufiges Abwaschen des Afters mit lauwarmem Wasser, Sitz- und Vollbäder gehörten, braucht wohl nicht erst besonders hervorgeboben zu werden.

Digitized by Google

Sectionsberichte können von unserer Epidemie nicht gegeben werden, da wir in der glücklichen Lage waren, keinen unserer Kranken durch Tod zu verlieren; dieses günstige Resultat verdient immerhin einige Beachtung, da nach den vorliegenden Beschreibungen von Ruhrepidemien die Mortalität zwischen 7,8 pCt. und 25 pCt. schwankt, ja Röser berichtet sogar von einer Sterblichkeit von 36 pCt. bei der Epidemie in Bartenstein im Jahre 1857.

Gänzlich verschieden von dieser Epidemie war das Auftreten einzelner Ruhrerkrankungen während des Kaisermanövers bei dem ebenfalls in Rastatt garnisonirenden 22. Infanterie-Regimente, nach einem nassen Biwak auf Vorposten. Von Seite des Füsilier-Bataillons genannten Regimentes erkrankten fünf Mann an Ruhr, von denen jedoch nur ein Einziger etwas erhöhte Temperatur hatte, von den beiden übrigen Bataillonen erkrankte an derselben nur ein Mann, derselbe war garnicht mit im Manöver gewesen, hatte aber im Reviere einer Batterie (7.) unseres Regimentes gearbeitet und nach eigener Angabe daselbst mehrmals den Abort benutzt, so dass vielleicht hier ein Fall von Infection vorliegen dürfte.

Schliesslich spreche ich der Grossherzoglich Badischen Hof- und Landes-Bibliothek zu Carlsruhe, welche mir mit grosser Liberalität und Zuvorkommenheit ihre werthvolle Büchersammlung zur Verfügung stellte und es mir ermöglichte, die Werke im Originale nachzulesen, meinen innigsten Dank aus, desgleichen den betreffenden Garnisonlazarethen, welche mir die Journalblätter bereitwilligst zur Einsicht übergaben.

Bemerkung. Der Referent in Schmidt's Jahrbüchern (1873, III, No. 88, Seite 134) macht bei Gelegenheit einer Besprechung über vier im Jahre 1871 über Ruhr erschienene Dissertationen folgende Bemerkung: „Im Allgemeinen zeigen alle vier Dissertationen, dass der Militairarzt in seiner überhäuften Thätigkeit bei stets wechselndem Material kaum in der Lage ist, die Kenntniss der Krankheit wesentlich zu fördern."

Ohne auf den Werth von Dissertationen im Allgemeinen und im Speciellen darauf eingehen zu wollen, inwieweit obige Kritik gerechtfertigt ist, erlaube ich mir zu erwidern, dass schon daraus, dass eben diese Arbeiten Dissertationen sind, eigentlich deutlich hervorgehen muss, dass die betreffenden Verfasser zu jener Zeit garnicht Militairärzte, sondern höchstens ausnahmsweise wegen des Krieges als einjährig-freiwillige oder Unter-Aerzte eingestellte Mediciner sein konnten; auch sind deren Namen in der Zusammenstellung von Militairärzten weder beim activen noch beim beurlaubten Dienststande aufzufinden, ausserdem aber rühren gerade die vorzüglichsten und heute noch von allen neueren Schriftstellern vielfach benutzten Arbeiten über besagte Krankheit von Militairärzten, wie Mursinna, Dillenius, Pringle etc., her.

Digitized by Google

Literaturangabe.

1) Hippokrates, übers. v. Grimm, Altenburg 1781; 2) Pringle, übers. v. Brande, Altenburg 1772; 3) Zimmermann, v. d. Ruhr unter dem Volke, 1765; 4) Baldinger, v. d. Krankheiten einer Armee, 1774; 5) Mursinna, Berlin 1780; 6) Krügelstein, Ohrdruff 1803; 7) Dillenius, 1817; 8) Hauff, zur Lehre von der Ruhr, 1836; 9) Treitz, über urämische Darmaffectionen, 1840; 10) Simonin, recherch. topogr. et méd. sur Nancy, 1854; 11) Naumann, deutsche Klinik, 1853; 12) Rigler, Wiener medic. Wochenschr., 1856; 13) Dumbreck, med. Times, 1854; 14) Berger, considér. hyg. sur le bat. de tiraill. Seneg.; 15) Lemoisne, notes sur l'étiologie de la dysent., Paris; 16) Gaultier de Claubry, mémoir. de l'Acad. de méd.; 17) Lyons, report on the army in the east; 18) Griesinger, Archiv f. physiolog. Heilkunde; 19) Green, indian. annal. of med. sc., 1854; 20) Morhead, clinical research. on disease in India, 1856; 21) Heymann, Versuch einer Darstellung der Krankheiten in den Tropenländern, 1855; 22) Murchison, Edinb. med. and surg. Journ., 1855; 23) Praslow, der Staat Californien in med.-geogr. Hinsicht, 1857; 24) Vogt, Monographie d. Ruhr, 1856; 25) Hartmann, Württ. Correspondenzblatt, 1857; 26) Popham, Dublin Journ. of med. scien., 1853; 27) Gaupp, Württ. Correspondenzbl., 1855; 28) de Beaufort, bullet. génér. de thérapeut; 29) Young, Dublin Journal, 1853; 30) Armand, gaz. de Paris, 1853; 31) Panum, biblioth. for Laeger; 32) Frick, Americain Journal, 1851; 33) Gestin, archiv. génér., 1858; 34) Lorcet, de la dysenterie, 1857; 35) Lambl, Prager Vierteljahrsschrift, 1859; 36) Finger, desgl., 1849; 37) Palm, Württ. Correspondenzblatt, 1856; 38) Hirsch, Handbuch d. hist.-geogr. Pathologie, 1859; 39) Makenna, med. Times and Gaz., 1868; 40) Speck, Archiv für wissensch. Heilkunde, 1860; 41) Woodward, Philadelphia 1863; 42) Roder, bayer. Intelligenzblatt, 1869; 43) Pfeiffer, Zeitschrift für Parasitenkunde; 44) Danis, études sur la dysenterie, 1862; 45) Charlopin, considér. de la dysenterie; 46) Trousseau, med. Klinik, 1867; 47) Beauchef, sur la dysenterie, 1865; 48) Zimmermann, deutsche Klinik, 1860; 49) Huette, archiv. génér. de méd., 1868; 50) Berthold, Archiv d. Heilkunde; 51) Riou-Kérangal, archiv. de médic. naval., 1870; 52) Bierbaum, deutsche Klinik, 1870; 53) Constantin Paul, gaz. de Paris, 1870; 54) Kraüter, von den Nachkrankheiten der Ruhr, 1871; 55) Bergmann, Monatsblätter f. med. Statistik und öffentl. Gesundheitspflege, 1871; 56) Virchow, Archiv, 1871; 57) Daxenberger, München 1871; 58) Noël Guéneau de Mussy, gaz. des hôp., 1872; 59) Burkhardt, Württ. Correspondenzbl., 1872; 60) Guttmann, Berlin 1872; 61) Seitz, bayer. ärztl. Intelligenzblatt, 1872; 62) Léon Colin, annal. d'hyg., 1872; 63) Heubner, Archiv der Heilkunde, 1872; 64) Kolp, Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Medicin, 1872; 65) Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1872; 66) bayer. Intelligenzbl. 1873; 67) Schneider, die rothe Ruhr etc., 1873; 68) Klinger, Friedreich's Blätter, 1873; 69) Flügel, Blätter für Heilwissenschaft, 1873; 70) Sander, Correspondenzbl. d. niederrhein. Vereins f. öffentl. Gesundheitspflege, 1873; 71) Wenzel, Berl. klinische Wochenschr., 1873; 72) Virchow, Handbuch d. speciellen Pathologie u. Therapie, VI. Bd., 1. Abth.; 73) Bulk, Correspondenzbl. des niederrhein. Vereins für öffentl. Gesundheitspflege, 1876;

74) Ziemsen, Handbuch II., 1; 75) Finkelnburg, Correspondenzblatt des niederrhein. Vereins f. Natur u. Heilkunde; 76) Eichrodt, 46. Naturforscherversammlung zu Wiesbaden; 77) Laveran, traité des malad. et épid. des arm., 1875; 78) Brunner, die Infectionskrankheiten, 1876; 79) Statist. Bericht d. preuss. Armee, 1876; 80) Roth u. Lex, Handbuch d. Milit.-Gesundheitspflege, 1877; 81) Statist. Bericht d. preuss. Armee, 1877; 82) v. Nägeli, die niedern Pilze, 1877.

Referate und Kritiken.

Zusammenstellung der Erfahrungen im Verwundetentransport bei den Uebungsgeschwadern 1874 bis 1877 (Beiheft No. 16 und No. 22 zum Marine-Verordnungs-Blatt).

Die Marine hat bisher noch keine Gelegenheit gehabt, Erfahrungen über Verwundetentransport im Ernstfall zu sammeln; auch sind, abgesehen von der Einrichtung grösserer Lazarethschiffe, seitens anderer seefahrender Nationen solche Erfahrungen nicht veröffentlicht worden.

In den in der Ueberschrift genannten Aufsätzen sind die auf den sommerlichen Uebungsgeschwadern seit 1874 erworbenen Erfahrungen zusammengefasst, um auf der Grundlage des Erreichten den Dienstzweig allmälig einheitlich weiter auszubilden.

Naturgemäss zerfällt das Verwundetentransportwesen in der Marine in zwei Theile: an Bord und bei Landungen.

I. Verwundetentransport an Bord.

1. Aufgabe und Umfang der ärztlichen Thätigkeit.

Der Verwundetentransport an Bord hat während des Gefechtes ausser dem humanen Zwecke, rasche Hülfe zu bringen, noch die militairische Aufgabe zu erfüllen, die Verwundeten, welche in den engen Räumen ein Hinderniss für die Thätigkeit der Geschützmannschaften bilden, unter den Füssen derselben so rasch wie möglich wegzuräumen. Neben der Ueberwachung dieser Aufgabe beschränkt sich die eigentlich ärztliche Thätigkeit während des Gefechts auf provisorische Maassnahmen, Labung und Lagerung sowie Blutstillung. Es handelt sich hierbei darum, die Verwundeten unter die möglichst günstigsten Umstände zu bringen, um nach dem Gefecht, welches beim Nahkampf meist nach kurzer Zeit zur Entscheidung gebracht sein wird, die eigentliche Heilthätigkeit mit Ruhe und Ueberlegung und ohne störende Unterbrechung durchführen zu können.

2. Verband- und Lagerungsplätze.

Dieselben erfordern geschützte Lage, genügenden Raum und bequeme Zugänge. Der ersten Bedingung kann auf Panzerschiffen meist genügt und entweder durch starken Panzer oder durch Anlage des Verbandplatzes unter der Wasserlinie Schutz gewährt werden. Schwieriger ist genügender Raum zu beschaffen, besonders wenn auf 10—12% Verwundete gerechnet wird, was bei einem Seegefecht nicht zuviel erscheint.

Digitized by Google

Die Erleuchtung der Verbandplätze muss während des Gefechts überall auf künstliche Weise erfolgen. Im übrigen sind die gewählten Räumlichkeiten nach der Bauart der Schiffe verschieden.

3. Transportwege.

Der Transport zerfällt in einen horizontalen (entlang den verschiedenen Decken) und einen verticalen (von Deck zu Deck und aus den Toppen herab).

Je nach der verschiedenen Lage des Verbandplatzes, nach der Bauart und Einrichtung der Schiffe, sind auch die Wege verschieden. So werden z. B. auf manchen Schiffen, wie auf „Friedrich Karl", die Verwundeten aus der Batterie zunächst durch einen Horizontaltransport nach einem bestimmten Luk gebracht, von hier ins Zwischendeck hinabgelassen und gelangen von da nach einem abermaligen kurzen Horizontaltransport durch ein anderes Luk auf den ein Deck tiefer gelegenen Verbandplatz. Auf anderen Schiffen, z. B. auf „Kaiser", gestattet der Verschluss der Panzerthüren und der nach dem Zwischendeck führenden Luken in der Batterie einen directen Transport aus der Batterie zum Verbandplatze nicht, sondern macht den Umweg über das Oberdeck und von da ins Zwischendeck nothwendig. Je nach der Einrichtung der Schiffe sind deshalb zwei oder mehrere Transportstationen eingerichtet und mit Krankenträgern besetzt, um eine rasche und sichere Ausführung des Transportes zu ermöglichen.

4. Transportmittel.

Der Krankenstuhl aus Eisen mit stellbarem Fusstheil construirt und mit Gurten, um das Herausfallen zu verhindern, versehen, ist für den Durchgang durch die Luken allein anwendbar und wird sowohl zum Horizontal- wie zum Verticaltransport benutzt, wiewohl bei ersterem auch der Handtransport Platz greift zumal in den engen Batterien, wo es darauf ankommt, die Verwundeten sofort aus der Umgebung der Geschütze zu entfernen, damit deren Bedienung nicht erschwert wird.

5. Transportpersonal.

Im Krankenträgerdienst werden bei der Marine sowohl Mannschaften an Land während des Winters als auch in der Zahl von 2% der Besatzungsstärke an Bord in Dienst gestellter Schiffe methodisch ausgebildet. Ausserdem werden Hülfskrankenträger in derselben Zahl bestimmt und geschult, im Gefecht, wenn es noth thut, besonders bei den Geschützen und in den Marsen, rasche Hülfe leisten zu können.

Zur Ausbildung dieser Mannschaften pflegten auf den Schiffen wöchentlich 1—2 Instructionsstunden festgesetzt zu sein, ausserdem wurde der Transport bei der allwöchentlich stattfindenden Gefechts-Uebung praktisch durchgemacht.

6. Ausführung des Transportes.

Wenn auch die Eigenthümlichkeiten der Schiffe und die Verschiedenheit der Transportwege Verschiedenheiten in der Ausführung des Transports bedingten, so wurde doch stets nach einheitlichen Grundsätzen verfahren und auf allen Schiffen in Bezug auf Commandos, Handgriffe, Herablassen der Verwundeten aus den Toppen etc. nach gleicher Vorschrift verfahren. Bei erreichter Ausbildung des Personals war überall eine gute Schnelligkeit und Sicherheit des Transports bis zum Verbandplatz erzielt worden, so dass z. B. auf „Kaiser" der Transport aus dem

Digitized by Google

Vortopp und der Batterie 3, aus dem Gross- und Kreuztopp 2 und vom Heckgeschütz 1 ½ Minuten bis zum Verbandplatz in Anspruch nahm. Da demnach die ärztliche Hülfe, wo überhaupt noch von Nutzen, an Bord in fast allen Fällen rechtzeitig zu haben ist, so wurde hier dem Trägerpersonal keinerlei weitere Hülfsleistung zugewiesen (obwohl es für die Zwecke der Landungen darauf instruirt war); nur die Toppstakler wurden mit Aderpressen versehen und mit ihrer Anlegung vertraut gemacht.

II. Verwundetentransport bei Landungen.

Die Instruction des Trägerpersonals (2% der Landungsmannschaften) erfolgte unter Benutzung der Instruction für Militairärzte zum Unterricht der Krankenträger. Die Uebungen fanden bei Gelegenheit der Landungsmanöver des Geschwaders statt.

Als Transportmittel dient hier allgemein die Krankentrage, welche zerlegbar und dem in der Armee gebräuchlichen Modell nachgebildet ist. Zur Ausrüstung des Landungscorps mit Instrumenten, Arzneien, Verbandmitteln etc. dienen Arznei- und Verbandtornister, welche an Bord etatsmässig vorhanden sind. Schwierigkeiten bietet hier hauptsächlich noch die Gestellung grösserer Boote zu Transportzwecken, da die vorhandenen Boote zu militairischen Zwecken gebraucht werden; auch das Herrichten derselben, das Einladen der Verwundeten sowie das Ueberladen aus den Booten auf das Schiff bedarf noch der Verbesserung. Hiermit werden sich die Versuche der nächsten Jahre beschäftigen. Ueber zweckmässige Einrichtung von besonderen grösseren Transportbooten für Verwundete, welche ohne Umlagerung der letzteren die Fortschaffung vom Verbandplatz bis an Bord des Lazarethschiffes gestatten, wird im Anhang berichtet und die Zeichnung und Beschreibung eines solchen Bootes, wie es im zweiten Feldzuge der Holländer gegen Atchin Verwendung gefunden hat, beigefügt. In Betreff des Speciellen wird auf das Orginal verwiesen. Königer.

Neues Aspirations-Ventilations-System. Construirt und patentirt durch Wilhelm und Franz Lönholdt, Architekten-Ingenieure. Frankfurt a/M. Januar 1878.

Die Verfasser dieser kleinen Brochure, der zum besseren Verständniss ein Blatt Zeichnungen begefügt ist, besprechen zunächst kurz die Bedeutung der Ventilation, sowie die hauptsächlichsten Methoden derselben und suchen darauf die Nachtheile der seitherigen Vorrichtungen klar zu legen. Namentlich betonen sie, dass in allen Ventilationsschachten, mögen sie nun durch Gasflammen, Heiz- und Rauchrohre oder durch sogenannte Lockfeuerungen erwärmt werden, eine nur langsame und mässige Luftbewegung hervorgebracht werde, so lange die erwärmte Luft sich frei ausdehnen und ungehindert fortströmen könne. Bei derartigen Constructionen werden die in den Canälen strömende Luft nicht in dieselben angesaugt, sondern von der umgebenden, in den Räumen und Einmündungscanälen befindlichen kälteren, dichteren emporgehoben. Der neue von ihren construirte Apparat zeichne sich dagegen gerade dadurch aus, dass in demselben durch eine einfache Vorrichtung ein sehr inten-

siver Luftstrom erzeugt werde, welcher bei seinem Vorbeistreichen an entsprechenden Oeffnungen die umgebende Luft mechanisch mit fortreisse. Die ganze innere Construction beruhe auf dem Principe: „Wenn man in einem Luftabzugscanale oder Ventilationsschachte bewirkt, dass die in demselben befindliche erwärmte, verdünnte Luft sich nicht frei ausdehnen, nicht ungehindert fortströmen kann, indem man den Canal oder Schacht einengt, so erzielt man dadurch einen kräftigen Luftstrom, der geeignet ist, durch dynamisches Ansaugen als Motor zur Fortschaffung der in unseren Räumen befindlichen Luft zu dienen."

Es ist demnach hier dasselbe Princip in Anwendung gebracht, welches den bekannten Körtingschen Dampfventilator so wirksam macht, nur mit dem Unterschiede, dass bei diesem Wasserdampf, hier heisse Luft als Motor verwendet wird.

Die äussere Form der Apparate ist verschieden, je nachdem sie in alten Gebäuden oder in Neubauten aufgestellt werden sollen.

Im ersten Falle stehen sie vor der Wand der zu ventilirenden Räume und können eine verschieden reiche ornamentale Ausstattung erhalten, in letzterem werden sie am zweckmässigsten in ausgemauerten Canälen placirt und liegen dann die Abzugsöffnungen in der Wandfläche. Bei der Ventilation von Kellern, Ställen etc. kann die Heizkammer gleichzeitig als Beleuchtungsapparat dienen, wenn die vordere Wand derselben verglast wird.

Die einfachste Form, wie sie in jedem alten Gebäude ohne weitere bauliche Veränderung aufgestellt werden kann, besteht aus einem cylindrischen oder eckigen Rohre von Eisenblech, an dem sich unten eine Heizkammer befindet, während es oben nach Art eines Ofenrohres entweder in einen unbenutzten Schornstein, oder direct ins Freie geführt wird. Im letzteren Falle muss das Rohr aussen noch etwa zwei Meter nach aufwärts fortgeführt und mit einem Wolpert'schen Sauger bedeckt werden. Sollen zwei oder mehrere übereinander gelegene Räume ventilirt werden, so wird das Rohr durch die verschiedenen Etagen hindurchgeführt und an den betreffenden Stellen mit Oeffnungen versehen. Von diesen befindet sich in jedem Raume eine in etwas mehr als halber Mannshöhe vom Fussboden entfernt und eine zweite dicht unter der Decke. Erstere ist unverschliessbar, letztere für gewöhnlich geschlossen. Nur bei übermässiger Wärme im Zimmer oder bei Beleuchtung mittelst grosser Gaskronleuchter wird diese geöffnet, um entweder der Ueberhitzung des Raumes vorzubeugen oder die Verbrennungsproducte der Gasflammen, bevor sie sich abkühlen und zu Boden senken können, direct abzuführen.

Die innere Einrichtung ist kurz folgende: In der schon erwähnten Heizkammer befindet sich eine Gas- oder Petroleumflamme oder bei grösseren Anlagen sogar eine besondere Feuerung. Durch diese werden die Wände der Heizkammer, deren Heizfläche noch durch eingesetzte wellenförmig gebogene Blechplatten vergrössert ist, erhitzt, und die heisse Luft nebst den Verbrennungsgasen durch eine nach oben sich conisch verengende Röhre in die Höhe getrieben bis zu der Stelle, wo sie in einen diese Röhre umgebenden weiteren Canal mit grosser Geschwindigkeit austritt. Der heisse Luftstrom wird möglichst dicht an der äusseren Wand dieses Canals und parallel mit derselben hingeleitet, damit er nahe an den bereits erwähnten Einlassöffnungen vorbeistreicht und die vor

Digitized by Google

diesen befindliche Luft mit fortreisst. Hinter jeder solchen Oeffnung erhält der Canal eine neue Einengung.

Die Zuführung der frischen Luft wird entweder den natürlichen Eintrittsöffnungen überlassen oder in schon bekannter Weise durch Metallröhren bewirkt, welche über dem Fussboden oder Zimmersockel in die Mauer eingesetzt sind und an der Innenwand vertical etwa bis zu Mannshöhe emporsteigen. In diesen Röhren wird die Luft über eine Wasserfläche zwischen dochtartig darin aufgehängten Leinwandcoulissen und, wenn nöthig, noch durch eine dünne antiseptische Wattelage hindurchgeführt. Das in die Wand einzusetzende Stück dieses Rohres besteht aus mehreren in einander einschiebbaren Theilen, um für verschiedene Wandstärken benutzt werden zu können.

Als Vortheile des neuen Systems werden von den Erfindern folgende aufgeführt:

1) Die Apparate sind in alten und neuen Gebäuden leicht und in kürzester Zeit aufzustellen.

2) Sie können der Architektur eines jeden Raumes angepasst und decorativ ausgestattet werden.

3) Die Apparate sind wegen ihrer einfachen Construction keinerlei Reparaturkosten unterworfen.

4) Sie können nicht nur zur Ventilation eines Raumes dienen, sondern auch zur Beleuchtung desselben beitragen.

5) Die Apparate sind rasch in oder ausser Betrieb zu setzen; sie arbeiten vollständig geräuschlos und bedürfen im Betriebe weder Aufsicht noch Bedienung.

6) Sie wirken ganz unabhängig von schon vorhandenen oder auszuführenden Heizungsanlagen.

7) Durch die Apparate wird eine sehr energische Ventilation bewirkt, ohne dass die Bewohner so gelüfteter Räume durch Zug oder kalte Strömung belästigt werden.

8) Die Leistungsfähigkeit der Apparate ist im Verhältniss zu den geringen Anschaffungs- und Betriebskosten viel bedeutender als bei allen anderen durch mechanische Kraft in Bewegung gesetzten Ventilations-Einrichtungen.

Von der letzten habe ich mich selbst gelegentlich einer Demonstration des qu. Apparates seitens des Erfinders zu überzeugen Gelegenheit gehabt. Die Aspiration war so stark, dass eine vor die Einlassöffnung gebrachte Spiritusflamme in diese hinein lang ausgezogen wurde, ähnlich wie vor dem Löthrohre, und dass eine starke Postkarte vor das Gitter derselben gehalten, fest gegen dieses angepresst erhalten wurde. Die mittelst eines Anemometers festgestellte Austrittsgeschwindigkeit der Luft durch die Abzugsöffnung ergab, dass in der Stunde 500 Kubikmeter Luft durch den Apparat abgesaugt werden.

Praktische Anwendung hat derselbe bereits mehrfach gefunden und dürfte, da die ausgestellten Atteste alle sehr günstig über seine Wirkung sich aussprechen, die versuchsweise Anwendung desselben sich vielleicht auch in einem oder dem anderen Militair-Lazareth gelegentlich empfehlen.

Dr. Alfermann,
Stabs- und Abtheilungsarzt.

Digitized by Google

Deutsches Archiv für Geschichte der Medicin und medicinische Geographie von Heinrich und Gerhard Rohlfs. I. Bd. 1. Heft.

Die Redacteure des neu gegründeten, bei Hirschfeld in Leipzig erscheinenden Archivs besprechen in einer Vorrede zunächst Zweck und Ziele desselben. Nach ihrer Ansicht kann man zu einem richtigen Verständniss der deutschen Medicin nur dann gelangen, wenn man ihre drei Hauptschulen — die naturphilosophische, naturhistorische und naturwissenschaftliche — in ihrer genetischen Entwickelung und im engsten Zusammenhange auffasse. Die jetzt herrschende naturwissenschaftliche Methode stelle in der Klimax der drei Schulen zwar die höchste Entwickelungsstufe dar, habe aber bisher über der Sammlung immer neuer Thatsachen die Vergangenheit zu wenig berücksichtigt und daher nothwendig zu einer historisch-kritischen Reaction geführt. Diese bilde das Mittelglied zwischen dem Idealismus der naturphilosophischen und dem Materialismus der naturwissenschaftlichen Schule; sie soll zwischen beiden vermittelst der Leuchte der Geschichte und der Kritik ergänzend, rectificirend, versöhnend eintreten; sie soll da aushelfen, wo Experiment und Sinne nicht mehr ausreichen. Dies die Tendenz, welche das vorliegende Archiv vertreten will, vermöge deren es zugleich als Bindemittel wirken will, einerseits zwischen den in der Neuzeit unnatürlich gespaltenen Special-Disciplinen, andererseits zwischen der medicinischen und den übrigen Wissenschaften, insbesondere der Nationalökonomie, Jurisprudenz, Philosophie etc. Die medicinische Geographie, die wie ihr Begründer Finke sagt, die medicinische Geschichte des Menschen sei, will das Archiv als in sein Gebiet gehörig gleichfalls vertreten. Da auf ihr aber die internationale Hygieine beruhe, so soll auch letztere im Archiv einen Freihafen finden. Sein Programm ist ein kosmopolitisches und seine Spalten stehen daher den Gelehrten aller Nationen offen. Themata, die sich vorzugsweise zur Aufnahme in das Archiv eignen, sind: Geschichte der Medicin im engeren Sinne; Historische Pathologie; medicinische Geographie, Topo- und Chorographie; Biographie, Nekrologe, historische Notizen; leitende Artikel und Aperçus über die medicinische Tagesgeschichte; Kritiken und Referate medicinisch-historischer und geographischer Werke.

Der vorliegende Band enthält ferner einen Aufsatz von Prof. Wernher in Giessen:

Reflexionen über medicinisch-historische Studien. Verfasser bespricht darin die Unzuverlässigkeit der medicinisch-historischen Forschung nach der bisher üblichen Methode, durch welche Entdeckungen um Jahrhunderte verrückt, falsche Erfinder angegeben, wichtige Entdeckungen wieder in Vergessenheit gerathen seien. Der Grund hiervon liege in der Ausdehnung und Unzugänglichkeit des historischen Materials, in dem Mangel an brauchbaren vorbereitenden Specialarbeiten. Um diesen Missständen abzuhelfen, empfiehlt er, die Geschichte der Medicin aus den Quellen selbst zu schöpfen und nicht kritiklos den überlieferten Traditionen zu trauen.

In der darauf folgenden Abhandlung

zum 300jährigen Jubiläum Harvey's

feiert Dr. Baas Harvey nicht nur als den Entdecker des Blutkreislaufes, sondern auch als Begründer der Lehre von dem Anfange aller lebenden

Digitized by Google

Geschöpfe im Ei. Er schliesst hieran einen ausführlichen Lebenslauf Harvey's — geb. 1. April 1578; gest. 3. Juni 1657 — aus dem nur nachstehendes Curiosum erwähnt werden soll: Harvey wurde 1635 wegen seiner anatomischen Geschicklichkeit mit der Section eines 152 Jahre 9 Monat alt gewordenen Bauern beauftragt. Derselbe hatte in seinem 83sten Lebensjahre zum ersten Male geheirathet, wurde nach dem Tode seiner Frau in seinem 102ten Jahre wegen anstössiger Unenthaltsamkeit zu einer Kirchenbusse verurtheilt, nahm 120 Jahr alt seine zweite Frau, die noch mit ihm zufrieden gewesen sein soll, und drosch noch in seinem 130ten Jahre. Die Section dieses Patriarchen ergab u. A. nicht verknöcherte Rippenknorpel.

Ein vierter Aufsatz betitelt sich

Militär-Medicinisches aus dem morgenländischen Alterthume von H. Frölich.

Als Resultat der grösstentheils aus den Quellen selbst geschöpften mit philologischer Gelehrsamkeit und Interpretationskunst geschriebenen Studie ergiebt sich, dass die Heilkunst schon mehrere Jahrtausende v. Chr. bei Aegyptern, Indern, Babyloniern und Hebräern verschieden hoch, am höchsten bei den Erstgenannten, entwickelt war; dass die militair-medicinischen Wissenschaften aber erst in der nachhomerischen Zeit die Bedingungen für eine gedeihliche Entwickelung fanden. Des Neuen und Interessanten Vieles bietet namentlich der Abschnitt über die ägyptische Medicin, deren Kenntniss durch den 1875 von Ebers aufgefundenen Papyrus, dessen Abfassung auf das Jahr 1562 v. Chr. verlegt wird, wesentlich gefördert ist. Dieser Papyrus enthält eine Art medicinisches Gesetzbuch, nach dessen erprobten Vorschriften die ägyptischen Aerzte (Priester) die Kranken behandelten; wichen sie von ihm ab, und starb der Kranke, so erlitten sie die Todesstrafe. Die Staaroperation soll den Aegyptern schon um das Jahr 1000 v. Chr. bekannt gewesen sein. Als Curiosum aus der hebräischen Medicin sei erwähnt, dass König David nach dem alten Testamente als einer der ältesten Simulanten anzusehen ist. Während aber bisher angenommen sei, dass die von ihm vor König Achis simulirte Krankheit Epilepsie gewesen sei, glaubt Frölich auf Grund seiner Quellenstudien, dass David sich geisteskrank gestellt habe.

Das Heft enthält ferner eine geschichtliche Specialstudie von H. Magnus:

Ueber den augenärztlichen Stand in seiner geschichtlichen und kulturhistorischen Entwicklung, und endlich:

Ueber das Wechselverhältniss der Nationalökonomie zur Hygieine in seiner historischen Ausbildung von Dr. H. Rohlfs. Verfasser beleuchtet hierin die von verschiedenen Völkern zu verschiedenen Zeiten befolgten nationalökonomischen Grundsätze und deren Zusammenhang mit der Staatsform, der politischen und Machtstellung der einzelnen Nationen. Er charakterisirt die seit Ludwig XIV. entstandenen nationalökonomischen Systeme; das System Colbert oder der Merkantilismus, der den Staatswohlstand im Geldreichthum suchte; das physiokratische System (Quesnay), welches im Grundbesitze, und das Manchesterthum (Adam Smith) das in der materiellen Productivität die Quelle des Reichthums erblickte. Alle drei Systeme verwirft Verfasser zur Erreichung hygieinischer Zwecke, da sie höchstens indirect dem Ein-

Digitized by Google

zelnen zu einer gesunderen Lebensweise, zu höherer körperlicher und geistiger Leistungsfähigkeit verhelfen können. Ihnen gegenüber stellt er das von Friedrich List begründete, von dem Amerikaner Carrey in neuester Zeit wieder aufgenommene und zu Ehren gebrachte Princip, welches die Wohlfahrt der Nation als solcher, das Interesse des ganzen Staates, in den Vordergrund stellt und Handels- und Steuer-Gesetze nur diesem Zwecke dienen lassen will. Auch dieses „nationale System der politischen Oekonomie", wie Carrey es nennt, genüge jedoch den hygieinischen Anforderungen nicht vollkommen. Verfasser stellt daher ein eigenes nationalökonomisches Princip auf, das er das hygieinische nennt. Es soll die öffentliche und private Hygieine der Nation zur Richtschnur nehmen, nur solche Handels-, Steuer- und Finanzreformen einführen, die den einzelnen Staatsbürger und den ganzen Staat zugleich wohlhabend und gesund machen. Von diesen Gesichtspunkten aus, bei denen er sich auch auf Pettenkofer's Autorität stützt, will er die brennenden Tagesfragen der Zoll- und Handelswirthschaft geordnet wissen. Er verlangt Zollfreiheit oder Herabsetzung der Abgaben für alle der körperlichen und geistigen Wohlfahrt dienenden Artikel: Zollfreiheit für Petroleum und Herabsetzung der Brausteuer; dagegen Erhöhungen der Branntwein- und Tabaksteuer, der Eingangszölle für fremde, besonders starke Weine, für ausländische Gewürze, für Kaffee, Thee, Cacao. Alle dem Luxus dienenden Artikel sollen höher besteuert werden; der deutsche Kohlenreichthum müsse durch eine allgemeine Canalisirung mehr erschlossen, die Forstcultur im Interesse der Hygieine von Luft, Wasser und Boden mehr vervollkommnet werden. Von der Befolgung dieses hygieinischen Systems verspricht sich Verfasser eine Erhöhung der körperlichen und geistigen Productivität und Leistungsfähigkeit, eine Verlängerung der mittleren Lebensdauer, die bei uns in Deutschland, wo sie zwischen 35 und 38 Jahren schwankt, gegen die englische — mit 45 Jahren — bedeutend zurücksteht.

Der Aufsatz ist, wie schon aus dem Mitgetheilten ersichtlich, reich an neuen Gedanken und idealen Vorschlägen, zugleich klar und lehrreich geschrieben. In Betreff der interessanten Details muss auf das Original verwiesen werden.

Den Schluss des Heftes bilden Kritiken und Referate über die einschlägige Tagesliteratur.

Wünschen wir dem Archiv und den von ihm vertretenen universellen Interessen eine ausgedehnte Beachtung und Unterstützung auch in weiteren als medicinischen Kreisen! Hrtm.

Beiträge zur Lehre von der Entzündung und den dabei auftretenden corpusculären Elementen von Stabsarzt Dr. Senftleben. Virchow's Archiv. Bd. 72. 1878.

Verfasser, der sich bereits durch seine Untersuchungen über die Ursachen und das Wesen der nach Trigeminus-Durchschneidung auftretenden Hornhautaffectionen bekannt gemacht hat, veröffentlicht eine neue Reihe experimenteller Studien über die Entzündung, die er an der Kaninchenhornhaut angestellt hat. Zur Entscheidung der Frage nach der Entstehung der centralen Keratitis resp. der Herkunft der Eiterkörperchen bei der Hornhautentzündung hat er sich bemüht, die Thätig-

Digitized by Google

keit der fixen Hornhautzellen und der Wanderzellen im Experiment streng auseinanderzuhalten. Zu diesem Zwecke musste er einerseits die Proliferation der Hornhautzellen sich abspielen lassen, ohne dass zu irgend einer Zeit Wanderzellen auftreten; andererseits das Verhalten der Wanderzellen da beobachten, wo fixe Hornhautzellen nicht mehr vorhanden oder wenigstens nicht mehr productionsfähig, todt sind.

Die zur Lösung der ersteren Aufgabe angestellten centralen Aetzungen der Hornhaut, ergaben das Resultat, dass Hornhautzellen stets nur aus vorhandenen Hornhautzellen hervorgehen und zwar in der Weise, dass die intacten Hornhautzellen in der Peripherie des Aetzbezirkes nach letzterem hin Fortsätze (Regenerationsspiesse) ausschicken, die sich wieder zu Hornhautzellen entwickeln. Wanderzellen treten hierbei nirgends auf, so lange durch die Aetzung nur das Epithel der Hornhaut zerstört und nicht das eigentliche Hornhautgewebe eröffnet ist; in letzterem Falle stellen sich Wanderzellen ein, die aus dem Conjunctivalsacke stammen: d. h. es entsteht eine centrale Keratitis. Die zweite Seite der Frage, die isolirte Thätigkeit der Wanderzellen, studirte S. an Hornhäuten, deren Hornhautzellen vorher vernichtet waren. Dies geschah entweder durch Injection von Terpentinöl in die vordere Kammer oder Durchziehen eines Fadens durch den Bulbus mit Schonung der Cornea (Cohnheim's inducirte Keratitis), oder durch Tödtung des Versuchsthieres, dessen Hornhaut dann nach längerer Zeit in die Bauchhöhle eines lebenden Thieres gebracht wurde. Alle drei Versuchsmethoden ergaben dasselbe Resultat: dass nämlich die Einwanderung der Wanderzellen in die Hornhaut sich vollzieht ohne jede Betheiligung der Hornhautzellen selber. Die Einwanderung geschieht von den an der Peripherie gelegenen Gefässen aus und rückt von da aus nach dem Centrum der Hornhaut vor: die Bahnen, welche die Wanderzellen dabei verfolgen, sind einestheils die Saftcanälchen der Hornhaut, anderntheils die Zwischenräume zwischen den Fibrillen der Grundsubstanz und die Nervenbahnen. Die Entstehung der Wanderzellen aus Hornhautzellen musste ausgeschlossen werden. Die in beiden Versuchsreihen auftretenden Vorgänge sind vollkommen verschiedene, die der ersten sind reparative, die der zweiten entzündliche. Die Proliferation der Hornhautzellen dient der Reparation; das Auftreten grösserer Mengen von Wanderzellen, welches charakteristisch ist für die Entzündung der Hornhaut, hat eine mehr destructive Wirkung. Die Vorgänge der Reparation und der Entzündung sind vollkommen von einander zu trennen, laufen aber gewöhnlich neben einander her. Entzündliche Vorgänge sind immer an das Auftreten von Rundzellen gebunden. Bei der Keratitis stammen dieselben aus den episcleralen Randgefässen und aus dem Conjunctivalsecret. Um die letztere Entstehungsart, die von früheren Untersuchern bisher nur wenig gewürdigt ist, nachzuweisen, liess S. auf eine centrale Aetzstelle der Cornea, also auf ein Gebiet, in welchem die Hornhautzellen zerstört waren, Conjunctivalsecret einwirken, indem er einen Faden durch den centralen Aetzbezirk legte und so das Hornhautgewebe eröffnete. Auf diese Weise stellten sich sehr schnell zahlreiche Wanderzellen ein, zuerst in der nächsten Umgebung des Fadens und in der Richtung nach der Peripherie hin fortwandernd. S. beobachtete gleichzeitig bei diesen Versuchen eine Eigenthümlichkeit der Wanderzellen, darin bestehend, dass sie unter gewissen Umständen sich zu riesigen, körnchenkugelartigen Zellklumpen, die von Riesenzellen wohl zu unterscheiden sind,

Digitized by Google

umgestalten; eine Eigenthümlichkeit, die von anderen Autoren für die Hornhautzellen in Anspruch genommen wird. S. studirte ihre Entwicklung aus den Wanderzellen mit Hülfe von Carmininjectionen sowohl an lebenden wie an todten zu diesem Zwecke in die Bauchhöhle lebender Thiere gebundenen Hornhäuten. Nach seiner Ansicht, die sich ebenfalls auf Experimente stützt, entstehen auch die in Erweichungsherden des Gehirns, ferner in der Grenzschicht von Abscessen vorkommenden Körnchenkugeln aus Wanderzellen, und zwar überall da, wo ihnen durch (fettigen) Zerfall älterer Wanderzellen geeignetes Material geboten wird zur Aufnahme und eigenen Vergrösserung. Hrtm.

Die Prüfung des Sehvermögens und der Farbenblindheit beim Eisenbahnpersonal und bei den Truppen, von Prof. J. Michel in Erlangen. München. Jos. Ant. Finsterlin 1878. 11 Seiten.*)

Die neue Dienstanweisung zur Beurtheilung der Militairdienstfähigkeit und zur Ausstellung von Attesten wird jedem Militairarzt, welcher an der Hand derselben zu arbeiten gehabt hat, durch ihre erschöpfende Behandlung des Gegenstandes und ihre klare Fassung ein Gefühl grosser Befriedigung bereitet haben. Meines Erachtens sind es auch namentlich die Fehler und Krankheiten des Auges, über deren Einfluss auf die Dienstfähigkeit in der genannten Dienstanweisung auf der Grundlage der Recrutirungsordnung für die weitaus meisten Fälle völlig ausreichende Bestimmung getroffen ist. Freilich sind dadurch nicht alle Zweifel beseitigt, welche sich in einzelnen Fällen geltend machen können. So ist z. B. die Frage über die Rubricirung der einseitigen Amblyopieen, der Hypermetropie, des Astigmatismus von Peltzer**), Schmidt-Riempler***), Seggel†) und Anderen bereits einer eingehenden Erörterung unterworfen worden. Der Verfasser des obigen Schriftchens dagegen richtet in dessen zweitem, uns allein interessirenden Theile seine Kritik hauptsächlich gegen Punkte, welche meiner Meinung nach bis jetzt noch keinem Militärarzt Scrupel oder Schwierigkeiten bereitet haben. So knüpft Verfasser an die Bestimmung der Recrutirungsordnung § 5, Anmerkung: „Die Tauglichkeit zum Dienst mit der Waffe bei den Eisenbahntruppen setzt die Fähigkeit des Unterscheidens der Farben „„Roth, Grün und Weiss““ voraus“ folgenden Ausfall: „Weiss wird demnach merkwürdigerweise als Farbe betrachtet und mit Roth und Grün gleichgestellt. Der Urheber der angeführten Instruction scheint mit der Thatsache unbekannt oder unzufrieden zu sein, dass Weiss durch Mischung sämmtlicher einfachen Farben des Sonnenspectrums oder durch Mischung einzelner desselben entsteht (Complementärfarben), und auf die Ansicht von Aristoteles zurückzugreifen und sich zu stützen, der die Farbe über-

---

*) Die Redaction hat geglaubt, diesem Referat trotz seines polemischen Inhalts Aufnahme gewähren zu müssen, da ihr selbstverständlich daran liegt, die für den Militairarzt maassgebenden gesetzlichen Bestimmungen nicht unmotivirt angegriffen zu sehen. Die Aeusserung des Herrn Ref. — und dies ist bezeichnend — erfolgt vollständig sua sponte. Die Red.

**) Diese Zeitschrift 1873, S. 143.

***) Diese Zeitschrift 1874, S. 16.

†) Diese Zeitschrift 1877, S. 153.

Digitized by Google

haupt durch eine Mischung von Weiss und Schwarz entstehen liess. Oder sollte die Zusammenstellung der genannten „„Farben““ einen politischen Hintergrund haben?“ Ich kann mir nicht denken, dass diese politischen bezw. unpolitischen Befürchtungen dem Herrn Professor Michel ernst sind, und wenn nicht, dann ist es wunderlich, dass derselbe nicht auf die denn doch recht naheliegende Vermuthung einer der Kürze halber nicht ganz fachmännisch correct gewählten Ausdrucksweise verfiel, welche um so harmloser ist, als wohl niemand die Recrutirungsordnung zum Studium der Farbenlehre benutzen wird.*) — In der Dienstanweisung sind bekanntlich zu unser aller Genugthuung Sehschärfe und Refractionszustand in ihrem Einfluss auf die Dienstfähigkeit streng auseinander gehalten. Wie man diese beiden Zustände bestimmt, und dass beide in der Regel gemeinschaftlich festgestellt werden, lernt man bei uns wirklich nicht aus einer Dienstanweisung, sondern aus klinischen Vorträgen und Lehrbüchern der Ophtalmologie. Der Verf. meint indess, dass diese Dinge dem Autor der Dienstanweisung nicht klar geworden seien, da nur eine einzige Bemerkung (S. 96: „selbstverständlich nach Correction etwaiger Refractionsfehler“) darauf hindeute. Mir scheint vielmehr dieses „selbstverständlich“ gerade zu beweisen, dass die Dienstanweisung derartige Kenntnisse mit Recht bei jedem voraussetzt, für den sie geschrieben ist. — Verfasser meint ferner, in der Instruction fehle jegliche Andeutung über das Verhalten bei intraoculären Erkrankungen, wie z. B. Chorioretinitis. Er hat wohl übersehen, dass § 8, 1c. und die dazugehörige Anlage 3, S. 93, sowie der § 10, 1 III. nebst Anmerkung und Beilage IV., 6, No. 26, auf S. 118 der Dienstanweisung das Nöthige darüber enthalten. Schuld der dienstlichen Bestimmungen ist es also gewiss nicht, wenn es dem Herrn Prof. Michel begegnete, dass in einem speciellen Falle ein Mann mit Chorioretinitis ungeachtet eines von ersterem ausgestellten Attestes von dem Arzte beim Ersatzgeschäft für tauglich erklärt wurde. Nach der Erzählung des Verfassers geschah dies auf Grund einer freilich etwas primitiven Untersuchung. Wer jedoch die praktischen Verhältnisse beim Ersatzgeschäft kennt, wird einen solchen Fall nicht so hart beurtheilen; innerhalb der Schranken eines Musterungslocals, in denen sich Herr Professor Michel vielleicht nie befunden hat, sieht das Leben doch etwas anders aus, als in einer ophthalmologischen Klinik; nur darin sind sie gleich, dass peccatur intra muros et extra. — Verfasser betont endlich im Anschluss hieran die Nothwendigkeit, den Augenspiegel beim Ersatzgeschäft in Gebrauch zu ziehen. Theoretisch ist dieser Wunsch zweifellos ebenso berechtigt als alt, „doch hart im Raume stossen sich die Sachen“. Zur praktischen Durchführung einer solchen Forderung gehört eben noch etwas mehr, als die blosse Erkenntniss ihrer Berechtigung.

Herter.

Die Kriegs-Sanitätsordnung vom 10. Januar 1878.

An die Stelle der „Instruction für das Sanitätswesen der Armee im Felde“ vom 29. April 1869 ist die „Kriegs-Sanitätsordnung“ vom 10. Januar 1878 getreten. — Unter dieser Inschrift, deren Gegensatz zu der früheren Bezeichnung einen charakteristischen

*) Roth, Grün und Weiss sind eben die „Farben“ der Eisenbahn-Signale, die der zum Dienst bei der Eisenbahntruppe Taugliche unterscheiden muss.

Unterschied in der Fassung beider Verordnungen schon auf dem Titelblatt andeutet, wird ein Werk von ausserordentlicher Tragweite der Oeffentlichkeit übergeben, ohne den schützenden Mantel des „Sekret", und deshalb jeder sachverständigen Kritik von allen Seiten zugänglich. — Weniger diese ist der Zweck der nachfolgenden Zeilen; der Referent steht der Arbeit nicht fern genug, um dieselbe völlig unbefangen zu beurtheilen, aber er glaubt den ihr zu Grunde liegenden Gedanken nahe genug gestanden zu haben, um an dieser Stelle auf das, was er für ihre wesentlichsten Fortschritte hält, aufmerksam machen zu können.

Jede spätere Dienstanweisung steht, so lange es sich um organische Entwicklung des Dienstorganismus, nicht um völlige Neuschöpfung handelt, auf den Schultern der früheren. — Allein es wird immer eine Entscheidung zwischen zwei verschiedenen Wegen zu treffen sein, wie die eine aus der andern zu entwickeln sei: der eine, conservative, welcher sich die Aufgabe stellte, zu erhalten, was irgend zu erhalten ist, der selbst das Bessere dem schon einmal bestehenden Guten opfert — im vollen Bewusstsein eines Opfers —; dagegen der andere, welcher, dem möglichst vollendeten Gusse zu Liebe, rücksichtslos die alten Formen zerschlägt, getreu dem Worte: das Bessere ist des Guten Feind. In der That: ein Compromiss zwischen diesen beiden fällt immer zum Nachtheil der Sache selbst aus, und verschiebt die möglichste Vollendung auf unberechenbare Zeiten.

Die Kriegs-Sanitätsordnung hat den letzt bezeichneten Weg eingeschlagen: wir sehen das alte sogenannte „grüne Buch" so wesentlich umgearbeitet, dass eigentlich nur der Stoff aus diesem in jene hinüberging, um sich mit dem Neuhinzugekommenen zu einem völlig anders gruppirten, anders gewendeten Ganzen zu vereinigen.

Zunächst tritt dies schon in der Anordnung zu Tage: Die Kriegs-Sanitätsordnung umfasst in ihrem ersten Buche 6 Haupttheile und einen Anhang. Dieselben enthalten der Reihe nach das Kriegs-Sanitätswesen im Allgemeinen als orientirende Uebersicht, den Sanitätsdienst bei der Feldarmee, bei dem Etappen- und Eisenbahnwesen, bei der Besatzungsarmee. Ihnen schliessen sich die speciellen Dienstanweisungen für einzelne Dienststellen, sowie die Bestimmungen für die freiwillige Krankenpflege an, während in der Anlage zum ersten Male in selbstständiger, zusammenhängender Weise der Gesundheitsdienst im Felde eine seiner Wichtigkeit entsprechende Stelle findet.

In dem ersten Theile bildet die Formulirung der Aufgaben des Sanitätsdienstes, unter besonderer Hervorhebung des Gesundheitsdienstes (§ 2) die Einleitung des Ganzen. In kurzen, scharfen Zügen wird dann im 3. Abschnitt eine Uebersicht über die Organe und Formationen sowie deren Bestimmung gegeben, und so im Zusammenhange ein wohl gruppirtes Bild des gesammten Sanitätsdienstes entworfen. Das Fehlen einer solchen Uebersicht wurde bisher gewiss namentlich von denjenigen höhern Commandobehörden schmerzlich empfunden, welche plötzlich im Kriege sich berufen sahen, auch über die ihnen bisher wenig geläufigen, weil im Frieden nur theilweis vorhandenen Sanitätsformationen zum Wohle ihrer Truppen zu verfügen. Für den Sanitätsofficier aber scheint mir namentlich der § 6 von besonderer Bedeutung, der die Aufgaben des Dienstes in kurzen, klaren Grundzügen vor ihm entrollt.

Der zweite Theil, den Sanitätsdienst bei der Feld-Armee enthaltend, präcisirt im § 19 bis 23 die Aufgabe des Chefs des Feld-Sanitätswesens, des Armee-, des Corps-Generalarztes, des consultirenden Chirurgen und des Divisionsarztes, also der eigentlich leitenden Behörden des gesammten Sanitätsdienstes, und stellt somit einen äusserst wichtigen, in der früheren Instruction nicht vorhandenen Abschnitt dar.

Aus dem Abschnitt 7 (Sanitätsdienst bei den Truppen) verdient Folgendes hervorgehoben zu werden: die so vielfach beklagte, trotzdem auch im letzten Feldzuge 1870/71 wieder zu Tage getretene Zersplitterung der Truppenärzte während des Gefechtes hatte ihren Grund wohl hauptsächlich in der unbestimmten Fassung der bezüglichen Instruction. — Richter in seinem so durchdachten Capitel über die Organisation des Sanitätsdienstes*) berührt treffend den Hauptübelstand, den Mangel einer namentlichen Vorausbestimmung derjenigen Aerzte etc., welche auf dem Noth- (nunmehr Truppen-) Verbandplatz Dienst zu leisten hatten. Die Vertheilung erfolgte früher, entsprechend dem § 6, Schlusspassus der Instruction vom 29. April 1869, immer erst im gegebenen Falle durch den Truppenbefehlshaber. — Ich glaube, Niemand, der die thatsächlichen Verhältnisse kennen gelernt hat, wird es Jenem verargen, wenn meistens Nichts in dieser Beziehung geschah. — Der Augenblick, wo ein Gefecht sich entwickelt, stellt an den Truppenkommandeur wichtigere, näher liegende Aufgaben, als die einer solchen Personalvertheilung. — Das Ehrgefühl der Aerzte, ihren Truppentheil im Ernstfall nicht verlassen zu wollen, that dann das Uebrige, und so erklärt sich der oft gehörte Schmerzensschrei thatbegieriger, strebsamer Truppenärzte, dass sie, deren Aufgabe ausserhalb der Gefechtszeit schon eine so wenig befriedigende sei — was übrigens für diejenigen, die sich jener Aufgaben bewusst sind, sicher nicht wahr ist — in den wenigen Stunden, wo sie wirklich etwas leisten könnten, geradezu durch jene unselige Zersplitterung völlig ohnmächtig würden. — Diesem Uebelstande sucht die Kriegs-Sanitätsordnung durch die Fassung des § 29 zu begegnen, namentlich, indem sie (ad 6, und ausdrücklich in § 201, 7) anordnet, dass der Divisionsarzt durch Vortrag bei dem Divisionscommandeur darauf hinzuwirken hat, „dass die Truppen stets rechtzeitig, möglichst nicht erst bei Beginn des Gefechtes, diejenigen Truppenärzte und Lazarethgehilfen (namentlich) bestimmen, welche im Gefechtsfall die Truppen ins Feuer begleiten und diejenigen, welche auf dem Verbandplatze zurückzubleiben haben."

Mancher der Leser geht vielleicht an den Abschn. 8 (Sanitäts-Detachements) mit Erwartungen, die er nicht verwirklicht finden wird. — Die von betheiligter Seite vielfach betonte Nothwendigkeit, die jetzt bestehende Formation des Sanitäts-Detachements wieder in seine Bestandtheile, die Krankenträger-Compagnie und die fahrende (Sanitäts)- Abtheilung, zu zerlegen, hat gewiss ihre Berechtigung. — Die Gründe dafür anzuführen, ist wohl überflüssig. — Wenn vorerst nicht der Augenblick gelegen schien, diesen Plan zu verwirklichen, so liegt dies sicher nicht an einer Unterschätzung der Uebelstände, welche die bisherige Vereinigung in sich birgt, sondern an den Schwierigkeiten, eine kaum erst geschaffene Formation, die in den verschiedensten Instructionen als Factor in Rechnung gezogen ist, wieder von Grund aus umzugestalten, ja zu beseitigen. — Vielleicht ergiebt sich eine befriedigende Lösung

*) Chirurgie der Schussverletzungen im Kriege. Th. I. p. 466.

Digitized by Google

von selber, wenn das Sanitätskorps zur vollen Durchführung kommt. Bisher ist es ja schon eine Abnormität, dass die Krankenträger, die man mit Recht in anderen Heeren als Sanitätssoldaten bezeichnet, nicht dem Sanitätscorps angehören. Würde die Trennung der Sanitäts-Detachements vollzogen, so geschähe somit in dieser Hinsicht ein Schritt rückwärts — So bleibt die einmal vorhandene Vereinigung vorläufig der Keim, aus dem sich seiner Zeit ein einheitliches Sanitätscorps entwickeln kann — Dabei darf freilich nicht verkannt werden, dass eine völlige Trennung der beiden Bestandtheile die Lösung einer, wie die Dinge liegen, noch als Problem der Zukunft dastehenden Frage umgehen würde, wer jene Sanitätsabtheilung, d. h. die Krankenträger, commandiren soll. — Denn wenn die Sanitätsabtheilung ein integrirender Bestandtheil des Sanitätscorps wird, so muss folgerichtig auch die Forderung aufgestellt werden, dass Sanitätsoffiziere sie befehligen. Meines Erachtens schreckt man — und nicht etwa lediglich in nicht ärztlichen Kreisen — mit Unrecht vor dieser Consequenz zurück. Der Chefarzt als Commandeur des Feldlazareths ist genöthigt, sich um rein militairische Dinge, bis auf Fahrzeug, Geschirr und Pferde zu kümmern; er muss dies, wenn er seiner Pflicht genügen will, namentlich wenn er einen unzuverlässigen Wachtmeister hat. Dem Arzt als Commandeur der Krankenträger würde ein Wirkungskreis zufallen, der sich von dem eben angedeuteten nicht in seinem Wesen, sondern nur in seiner Ausdehnung unterschiede. Sieht man solche Thätigkeit als nicht mit der ärztlichen Stellung vereinbar an, so verurtheilt man damit gleichzeitig die grosse Errungenschaft der chefärztlichen Stellung. — Aufgabe der Zukunft würde es nur sein, schon im Frieden eine genügende Anzahl von Sanitätsoffizieren, die bereits der neuern Generation angehören, d. h. mit der Waffe ausgebildet sind, durch Commandirungen zum Train u. s. w. auf die Führung einer Sanitätscompagnie vorzubereiten und im Fall der Mobilmachung die übrigen Offizierstellen mit solchen Sanitätsoffizieren der Reserve zu besetzen, die das Offizierexamen abgelegt haben und, ehe sie zu Assistenzärzten der Reserve ernannt wurden, Offiziere des Beurlaubtenstandes waren. — Es kann gar nicht oft genug ausgesprochen werden, dass diejenige Richtung im Sanitätscorps, welche in voller Consequenz auf den einmal geschaffenen Grundlagen weiterzubauen entschlossen ist, da, wo es sich um solche Commandofragen handelt, nichts weiter bezweckt, als zum Besten der Sache Herr im eignen Hause zu werden, dass sie aber selbst den Schein zu vermeiden beflissen ist, als strebe sie danach, irgend welche Befehlsstellung über Nicht-Sanitätsoffiziere sich anzumaassen.

Doch kehren wir nach dieser Abschweifung zu unserer Betrachtung der Kriegs-Sanitätsordnung zurück.

Wir sehen im § 39 des Abschnitts 8 ein besonderes Gewicht auf die Verstärkung der ärztlichen Hilfe auf dem Hauptverbandplatz gelegt. — Dieselbe erfolgt einerseits durch Heranziehung der Truppenärzte von den Truppen-Verbandplätzen, andererseits dadurch, dass die Chefärzte der in der Nähe befindlichen und noch nicht zur Verwendung gelangten Feldlazarethe verfügbares Personal auf die Hauptverbandplätze entsenden — Bereits die frühere Instruction enthielt in ihrem § 15 gleiche wichtige Bestimmungen, ging aber so weit, selbst das Lazareth-Reserve-Personal für diesen Zweck in Aussicht zu nehmen. — Eine solche Möglichkeit würde bei dem weit hinten befindlichen Standpunkt

Digitized by Google

dieses Personals wohl nur in den äusserst seltenen Ausnahmefällen gegeben sein, wo etwa bei einer längeren Belagerung das Lazareth-Reserve-Personal bereits eingetroffen war und zu einem Sturm oder bei der Abwehr eines Ausfalls herangezogen werden könnte. — Sonst wird sich wohl kaum eine Gelegenheit zu seiner Verwendung auf dem Schlachtfeld bieten, und die Kriegs-Sanitätsordnung berührt mit Recht diese Frage nicht, weil solche Perspectiven auf im Grunde meist illusorische Unterstützungen nur zu geeignet sind, bei dem höhern Truppenbefehlshaber einen falschen Begriff von der Ausdehnung der sanitätlichen Hilfsquellen zu erwecken, die im Ernstfall nur zu Enttäuschungen führen kann. Was sich nie oder fast nie ausführen lässt, soll man nicht reglementiren. — Ist doch schon die Unterstützung auf dem Hauptverbandplatz durch die Feldlazarethe durchaus nicht ohne Schwierigkeiten. — Vor allen Dingen müssen dieselben doch zur Hand sein. — Nun weist aber die Dienstanweisung für die Trains im Kriege ihnen einen Platz in der Marschordnung an, der ihr rechtzeitiges Eintreffen auf dem Schlachtfelde sehr zweifelhaft erscheinen lässt (vergl. Tr. i. Kr. § 26, al. 3). Danach haben die vordersten Feldlazarethe eines auf einer Strasse marschirenden Armeecorps folgende Colonnen vor sich: die erste Staffel der Munitionscolonnen und die Colonnen der Pioniere, zwei Proviantcolonnen, eine Fuhrparkcolonne. — — Es wird der ganzen Energie und Umsicht des Corpsgeneralarztes, einer schnellen, sichern Befehlsübersendung und -Uebermittelung bedürfen, wenn sich unter solchen Umständen nicht die Scenen des böhmischen Feldzugs wiederholen sollen, wo die Feldlazarethe, „gekeilt in drangvoll fürchterlicher Enge“ zwischen den verschiedenen Colonnen, theils aus diesen rein mechanischen Schwierigkeiten des Fortkommens, theils aus Mangel einheitlicher Leitung, nur zum geringsten Theil, und dann auch meistens viel zu spät auf dem Schlachtfeld thätig eingreifen konnten.*)

Wo nicht die tactischen Verhältnisse ein unüberwindliches Veto einlegen, ist der Platz der Feldlazarethe bei den Divisionen, welchen sie zuzutheilen sind, und es muss als ein besonderes Verdienst der K.-S.-O. bezeichnet werden, dass sie, die Al. 1 und 9 des § 26 des Tr. i. Kr. weiter ausführend, im § 56, 2 diese Zutheilung der Feldlazarethe an die Divisionen („auch damit sie im Bedarfsfalle zur Unterstützung auf dem Hauptverbandplatze rechtzeitig zur Stelle sein — — können“) als dem Ermessen des kommandirenden Generals anheim gegeben, ausdrücklich hervorhebt.

In § 41 der K.-S.-O. finden wir demnächst eingehende Anweisungen über die Weiterführung der Verwundeten vom Hauptverbandplatze, deren Hauptziel wieder darin besteht, durch möglichst schleunige Rücksendung der Leichtverwundeten (für die ein bestimmter Sammelplatz zu bezeichnen ist) jeder unnützen und geradezu verderblichen Anhäufung von Verwundeten nach einer grössern Schlacht vorzubeugen.

Die Dienst- und Disciplinarverhältnisse finden wir im § 46, gegenüber der Fassung des § 11 der alten Instruction, in sofern genauer präcisirt, als ausdrücklich ausgesprochen wird, dass der Commandeur

*) Vergl. Loeffler. Das preussische Militair-Sanitätswesen und seine Reform nach der Kriegserfahrung von 1866. Ferner Rabl-Rückhard, Entwickl. und Fortschr. d. preuss. Militair-Sanitätswesens in v. Löbell's Jahresber. über d. Veränd. u. Fortschr. im Militärwesen, I. Jahrgang, p. 144.

Digitized by Google

des Sanitäts-Detachements den Requisitionen des Divisionsarztes hinsichtlich des Aufschlagens des Hauptverbandplatzes und der Verwendung der Krankenträger Folge zu geben hat (§ 46, 2, vergl. § 35, al. 4), während die ältere Fassung es gewissermaassen als Ausnahme hinstellt, wenn der Divisionsarzt diese Anordnungen trifft. Ueberhaupt wird die Stellung des letztern erst durch die K.-S.-O. gebührend in den Vordergrund gestellt, ja man kann sagen, mit einer gewissen Vorliebe behandelt. So stellt z. B. die specielle Dienstanweisung für den Divisionsarzt (§ 201) geradezu einen Glanzpunkt der K.-S.-O. dar, was Schärfe der Fassung und Durchdachtsein der einzelnen hier gestellten Aufgaben anbelangt. Letzterer sind wahrhaftig nicht wenige und leichte, und erfordern einen ganzen Mann. Was Referent bereits an anderer Stelle behauptet hat,*) dass die Stellung des Divisionsarztes im Gefecht wichtiger, als die des Generalarztes sei, dass der Schwerpunkt der Leitung des Sanitätsdienstes während der Schlacht bei ihm ruhe, findet sich hier in einer Weise bewahrheitet, die jedenfalls die Ansicht zum Schweigen bringen wird, welche in der neugeschaffenen Stellung der Divisionsärzte nur „eine Reibungsinstanz" mehr sah. — Wenn man ein Uhrwerk durch Einfügung neuer Räder zu vielseitigeren Leistungen befähigt, vermehrt man dabei auch die Reibung. Es kommt eben auf die Stärke der Feder an, welche das Ganze treibt, um diese Reibung zu überwinden.

Zum Schluss der Bemerkungen über diesen Abschnitt wollen wir nur noch kurz aus der Beilage 5 auf die Bereicherung der Ausrüstung der Sanitäts-Detachements aufmerksam machen, namentlich in Betreff der zum antiseptischen Verfahren erforderlichen Gegenstände: Verbandjute, Wachstaffet, Catgut, Sprühapparat (u. s. w.). — Hoffen wir, dass es gelingen wird, durch weitere Vervollkommnung und zweckentsprechende Umänderung der einschlägigen Methoden auch für den Hauptverbandplatz das antiseptische Verfahren in grösserer Ausdehnung verwerthbar zu machen, als es die Anmerkung zu 73, I. (p. 369) zunächst in Aussicht stellt. — Nicht unerwähnt darf ferner der Reagentienkasten bleiben, welcher zur Wasseruntersuchung dient. (Beil. 5e, 5d 72.)

Die Zahl der Krankentransportwagen endlich finden wir von 6 auf 8, die der Tragen auf 56 erhöht (vergl. Verfüg. vom 17. 2. 75, No. 886 2. 75 M. M. A. Deutsche Militairärztl. Zeitschr. 1875, Anhang S. 21). — Die jetzigen Modelle der Transportwagen sind vorerst noch für nur zwei Lagerstellen eingerichtet. (Fortsetzung folgt.)

Rabl-Rückhard.

Mittheilungen.

Berliner militairärztliche Gesellschaft.

(Sitzung vom 21. December 1877.)

Nachdem der Generalarzt Wegner über die Verwendung der Sammlungen zum Löffler-Denkmal, deren Rest der Grimm-Stiftung überwiesen wurde, Mittheilung gemacht hatte, hielt der Oberstabsarzt Kirchner vom

*) l. c. pag. 145.

Digitized by Google

1. Schlesischen Dragoner-Regiment No. 4 einen Vortrag: „Ueber Insolation und Refrigeration".

Insolation und Refrigeration.

Im Anschluss an einen mitgetheilten Fall von Refrigeration beim Menschen hat Kirchner Thierexperimente über Refrigeration und Insolation angestellt, um aus der Vergleichung dieser verwandten Vorgänge mehr Einsicht in ihre Pathogenese zu gewinnen. Danach charakterisirt sich die Refrigeration als Unterdrückung der Lebensthätigkeit, zunächst der Athmung und Blutbewegung. Die dadurch bedingte morphotische und chemische Alteration des Blutes, speciell seine Sauerstoffverarmung, ist die nächste Ursache von Störungen, die das Leben unmittelbar gefährden. Die Wärme dagegen wirkt auf den thierischen Organismus als Reiz, der im Uebermaass zur Erschöpfung führt. Diese bildet das Wesen der Insolation. Ihren Erscheinungen liegt wie bei der Refrigeration Blutsauerstoff-Verarmung zu Grunde, die auch hier infolge der erlöschenden Athmung und Blutbewegung eintritt. Den höchsten Grad des Blutsauerstoffmangels bezeichnet hierbei der Eintritt der Kälte- resp. Wärmestarre. Sie sind identisch mit der Todtenstarre als anämischer Muskeltetanus, der nach dem Absterben der Centralorgane den örtlichen Muskeltod einleitet.

Die tonische Muskelstarre ist unterschieden von der Congelation resp. Coagulation der Muskeln, Folge extremer Temperaturen, die bei der Refrigeration und Insolation für gewöhnlich nicht in Betracht kommen.

Diese deletäre Wirkung extremer Temperaturen auf den Organismus wird durch andere schwächende Einflüsse unterstützt, insofern sie Sauerstoffverarmung und Erschöpfung der organischen Reizbarkeit begünstigen. Es gehört hierher besonders auch der Alkoholmissbrauch. Diese Hilfsursachen bilden ein weiteres Object der Hitzschlagprophylaxe und sind in dieser Beziehung zweckentsprechende Auswahl der Mannschaften und angemessene Marschcadence besonders zu beachten.

Ausser diesen acut verlaufenden Effecten von Hitze- und Kälteeinwirkung, die gewöhnlich als Refrigeration und Insolation bezeichnet werden, giebt es ähnliche chronische Zustände, die aus der allmäligen Wirkung extremer Temperaturen auf den Organismus hergeleitet werden müssen. Sie kennzeichnen sich auch in unsern Gegenden zumal bei schwächlichen Personen durch Erscheinungen der Blutleere und Erschöpfung, wie sie in höhern Graden zum Theil die Grundlage der Tropen- resp. Polarcachexie bilden. Es wird dadurch das Niveau der organischen Widerstandskraft und Leistungsfähigkeit im Allgemeinen herabgesetzt. Ob ausserdem andere specifische Krankheiten von Hitze- und Kälteeinwirkung ihren Ursprung nehmen. ist offene Frage. Es ist eine noch immer unaufgeklärte Thatsache, dass Abdominaltyphus am häufigsten im Spätsommer und gegen Ausgang des Winters auftritt. Auch bei unsern Truppen macht man diese Beobachtung und zwar besonders wenn sie bei Somm[illegible]itze grosse Anstrengungen hatten.

Da eine äussere Infectionsquelle oft nicht erkennbar ist, scheint es in der That denkbar, dass solchen Infectionen wenigstens subsidiär morphotische und chemische Blut- und Gewebsalterationen zu Grunde liegen, welche als pathologische Effecte der Insolation und Refrigeration constatirt sind.

Bei der an den Vortrag geknüpften Discussion, an welcher sich besonders die Generalärzte Wegner und Mehlhausen, Oberstabsarzt Trautmann, Strube, sowie der Assistenzarzt Timann betheiligten, wurde den extremen Temperaturen nur dadurch ein möglicher Einfluss auf die Entstehung des Typhus vindicirt, als sie zur allgemeinen Erschöpfung mit beitragen könnten.

Berliner militairärztliche Gesellschaft.

(Sitzung vom 21. März 1878.)

Das Protocoll der Januar-Sitzung wird vorgelesen und genehmigt. (Die Februar-Sitzung wurde durch die Feier des Stiftungsfestes der Gesellschaft in Anspruch genommen.)

Darauf hält Oberstabsarzt Strube folgenden Vortrag:

Ueber die Behandlung des Typhus in Militairlazarethen.

M. H. In dem von der Militair-Medicinal-Abtheilung herausgegebenen statistischen Sanitätsberichte über das Rapportjahr vom 1. April 1873 bis 31. März 1874 lesen wir in dem die Behandlung der typhösen Krankheiten betreffenden Capitel folgenden Passus: „Hinsichtlich der in den Militairlazarethen beim Typhus geübten Behandlungsmethode ist zu bemerken, dass fast überall von der Kaltwasserbehandlung mit ihren verschiedenen Formen Gebrauch gemacht worden ist". Nachdem seit der Zeit, über welche der Bericht handelt, wieder 4 Jahre verflossen sind, in denen die Hydrotherapie des Typhus immer mehr Anhänger gewonnen hat, dürfte es kaum einen Militairarzt geben, der nicht Gelegenheit gehabt hätte, über den Werth dieser Methode sich auf Grund mehr oder minder ausgedehnter Erfahrungen sein Urtheil zu bilden. Es kann mir deshalb nicht in den Sinn kommen, Ihnen über dieses Thema etwas Neues zu sagen. Wenn ich dessen ungeachtet mir erlaube, Ihnen neben einem statistischen Ueberblicke ein kurzes Resumé der von mir in den letzten 10 Jahren gewonnenen Erfahrungen mitzutheilen, so habe ich nur die Absicht, auf eine bestimmte Form der Ihnen bekannten Behandlungsmethoden einen gewissen Accent zu legen.

Dass die von Brand ausgebildete Hydrotherapie des Typhus Eingang in die preussischen Garnisonlazarethe gefunden hat, datirt etwa vom Jahre 1865 und zwar war es das Garnisonlazareth zu Stettin, welches meines Wissens die Methode zuerst aufnahm und seitdem consequent fest gehalten hat. Sind auch vor dieser Zeit in vereinzelten Fällen neben den mannigfachsten medicamentösen Verfahren Proceduren vorgenommen, welche die Herabsetzung der Körpertemperatur durch Application von Kälte in Form von Uebergiessungen, Abwaschungen, Compressen und kühlen Bädern bezweckten, so ist dies doch jedenfalls nicht in einer so consequent fortgesetzten Weise geschehen, wie es die Brandsche Methode verlangt.

Gestatten Sie mir zunächst, Ihnen die Resultate der früheren Behandlungsweisen an der Hand der Sterblichkeitsziffern des Stettiner Garnisonlazaretha vorzuführen. Es ist dieses Lazareth zu einem derartigen Ueberblicke recht geeignet, weil einerseits in Stettin der Abdominaltyphus alljährlich in sehr grosser Zahl auftritt, anderseits aber wohl kaum an einem anderen Orte so standhaft an der hydropathischen Methode festgehalten worden ist, als hier, wo Brand durch persönlichen Verkehr

mit den behandelnden Aerzten dazu ermunterte. Die Ihnen vorzulegenden Zahlen sind durch Herrn Oberstabsarzt Scheidemann aus den Acten des Stettiner Lazareths zusammengestellt worden. Sie finden dieselben in der neuesten Auflage der bekannten Brandschen Monographie.
Es starben

im Jahre	1849	von	73	Typhuskranken	22	= 30,3 %
-	1850	-	78	-	29	= 37,2 -
-	1851	-	161	-	38	= 23,8 -
-	1852	-	196	-	32	= 16,2 -
-	1853	-	211	-	39	= 18,5 -
-	1854	-	136	-	34	= 25,0 -
-	1855	-	64	-	17	= 27,0 -
-	1856	-	145	-	38	= 26,2 -
-	1857	-	143	-	42	= 29,4 -
-	1858	-	176	-	55	= 31,2 -
-	1859	-	208	-	59	= 28,5 -
-	1860	-	85	-	24	= 28,2 -
-	1861	-	83	-	23	= 27,6 -
-	1862	-	53	-	15	= 28,3 -
-	1863	-	48	-	15	= 31,2 -
-	1864	-	74	-	20	= 27,0 -
im Ganzen		von	1934	Typhuskranken	502	= 25,9 %

Diese enorm hohe Sterblichkeitsziffer sank im Jahre 1865 mit einem Male auf etwa 8 %. In diesem Jahre nämlich führte Herr Oberstabsarzt Loewer die Brandsche Kaltwasserbehandlung ein, gleichzeitig hatte er Gelegenheit, die Zeltbehandlung anzuwenden. Als dann im 1866 wegen des Personalwechsels und der sonstigen abnormen Verhältnisse die Wasserbehandlung ausgesetzt wurde, starben von 36 Typhuskranken 17 = 47,3 %. In den nächst folgenden Jahren, in denen Herr Oberstabsarzt Scheidemann und unter Andern ich die innere Station versahen, und die Typhen wieder mit kalten Bädern behandelten, betrug die Mortalität wiederum nur zwischen 7 und 8 %, eine Zahl, welche einige Jahre constant geblieben, später aber noch weiter gesunken ist, und zwar in dem Verhältnisse, als das Brandsche Verfahren immer rückhaltloser durchgeführt wurde. Im Rapportjahr 1873/74 sind nach Ausweis des statistischen Sanitätsberichts sämmtliche in der Stettiner Garnison vorgekommenen Typhusfälle — 21 an der Zahl — genesen, also Mortalität = 0. Wie mir kürzlich mitgetheilt, hat die von November v. J. bis Anfang März d. J. in Stettin sehr intensiv aufgetretene Typhus-Epidemie der innern Station des Garnisonlazareths 66 Typhen geliefert. Dieselben sind vom Oberstabsarzt Kuhrt streng nach Brand und Liebermeister behandelt worden, in sämmtlichen 66 Fällen ist Genesung erfolgt, also abermals Mortalität = 0.

Auf Grund eines mir gütigst gestatteten Einblicks in die Acten des Kriegsministeriums bin ich in der Lage, noch die Typhusstatistik des 2. Armeecorps vom Jahre 1876/77 mittheilen zu können, wobei ich bemerke, dass in den meisten Lazarethen des Corps nach Brand behandelt worden ist. Im Wintersemester belief sich die Mortalität auf 7,2 % von den Erkrankten, im Sommersemester auf 6,48, indem in letzterem von 108 abgeflossenen Fällen 7 starben. Werden aber von diesen 7 Todesfällen nach dem Vorgange des Herrn Corpsarztes des 2. Corps 3 Fälle als nicht hierher gehörig ausgeschaltet, nämlich 1 Fall, bei dem von

Digitized by Google

einer vorher überstandenen Krankheit alte peritonitische Verwachsungen bestanden, 1 Fall, der sich bei der Obduction als acute Miliartuberkulose herausstellte und 1 Fall, der 14 Tage lang ausserhalb der militairischen Verhältnisse ambulant behandelt worden war und am 2. Tage nach seiner Aufnahme in das Lazareth an einer profusen Darmblutung plötzlich zu Grunde ging, so bleibt nur eine Sterblichkeit von 3,7 % übrig.

Eine Zusammenstellung der betreffenden Ziffern aus den Feld- und Kriegslazarethen des deutsch-französischen Krieges (Brand) ergiebt, dass von den ausschliesslich medicamentös Behandelten durchschnittlich 27,8 % gestorben sind; von den 1:08 nachweislich mit Wasser Behandelten nur 11,4 %, eine Differenz, die immer zum Nachdenken auffordert, wenn schon die absolute Zuverlässigkeit dieser Zahlen nicht gut bewiesen werden kann.

Halten wir uns an die in den amtlichen Berichten der preussischen Armee niedergelegten Zahlen, die wohl auf objective Wahrheit Anspruch machen dürfen, so ist zunächst zu constatiren, dass bis zum Jahre 1865 die mittlere Typhussterblichkeit alljährlich zwischen 20 und 25 pCt. schwankte. In den statistischen Sanitätsberichten vom 1. Januar 1870 bis 31. März 1874 über die preussische Armee und das Württembergische Armeecorps — die beiden Kriegssemester und die Occupationsarmee ausgeschlossen — finden wir bereits eine um 7 bis 10 pCt. herabgesetzte Sterblichkeit der Typhuskranken, welches Sinken mit der in immer weiteren Kreisen adoptirten Kaltwasserbehandlung mindestens zeitlich coincidirt.

Im 1. Semester	1870	erkrankten	an	Typhus	953,	starben	139 = 14,5	pCt.
- 2. -	1871	-	-	-	1587,	-	232 = 14,6	pCt.
- Jahre	1872	-	-	-	2798,	-	439 = 15,6	pCt.
- 1. Quartal	1873	-	-	-	792,	-	65 = 8,2	pCt.
- Rapportjahre	1873/74	-	-	-	2410,	-	281 = 11,6	pCt.
im Ganzen		erkrankten	an	Typhus	8540,	starben	1156 = 13,5	pCt.

Die verhältnissmässig niedrige Ziffer des letzten Rapportjahres erhält nun eine beachtenswerthe Illustration dadurch, dass eine Vergleichung der einzelnen Armeecorps auf das deutlichste ergiebt, wie die Verringerung der Gesammtmortalität vorwiegend dem 2. Armeecorps zugeschrieben werden muss.

Es verlor nämlich das	XIII.	Corps	von	19*)	Typhuskranken		6 = 31,5	pCt.
- - - -	I.	-	-	132	-		27 = 20,5	pCt.
- - - -	VIII.	-	-	95	-		19 = 20,0	pCt.
- - - -	V.	-	-	139	-		24 = 17,2	pCt.
- - - -	IV.	-	-	91	-		17 = 16,4	pCt.
- - - -	Garde	-	-	137	-		22 = 16,0	pCt.
- - - -	III.	-	-	75	-		11 = 14,6	pCt.
- - - -	IX.	-	-	138	-		18 = 13,0	pCt.
- - - -	X.	-	-	171	-		19 = 11,1	pCt.
- - - -	VII.	-	-	238	-		25 = 10,5	pCt.
- - - -	XI.	-	-	237	-		25 = 10,5	pCt.
- - - -	VI.	-	-	284	-		24 = 8,4	pCt.
- - - -	II.	-	-	160	-		6 = 3,7	pCt.

*) Die hier angeführten Zahlen repräsentiren nur den Zugang im Jahre. Der bei Beginn des Jahres vorhanden gewesene Bestand ist nicht mitgerechnet worden.

Digitized by Google

Schalten wir aus dieser Liste das 2. Corps aus, so verlieren die übrigen 12 Armeecorps von 1756 frisch zugegangenen Typhuskranken (den übernommenen Bestand nicht mitgerechnet) 237, das giebt wieder 13,5 pCt., also die durchschnittliche Verlustziffer der vorangegangenen Jahre.

Jedenfalls beweisen diese Zahlen, dass beim 2. Corps die Typhussterblichkeit in auffallender Weise verringert ist. Erhellt nun zwar aus dem Sanitätsberichte, dass in dem genannten Jahre die Kaltwasserbehandlung mit ihren verschiedenen Formen in der ganzen Armee zur Anwendung gelangt ist, so ist doch im 2. Corps schon damals die specielle Methode von Brand fast allgemein streng durchgeführt worden, und verdient daher die Annahme, dass gerade diese Methode zu einem so günstigen Resultate mit beigetragen hat, für etwas mehr als eine blosse Vermuthung angesehen zu werden.

Gegen die Verwerthbarkeit der angeführten Zahlen wäre vielleicht der Einwand zu erheben, dass die Mitrechnung oder Ausschliessung der leichten Fälle von Abortivtyphus in den verschiedenen Lazarethen verschieden gehandhabt sein könnte. Ich habe deshalb die unter der Rubrik „gastrisches Fieber" verzeichneten Krankheitsfälle in derselben Weise nach Armeecorps zusammengestellt und habe gefunden, dass die Zahl der letzteren zu der Zahl der Typhusfälle in den 12. preussischen Corps in einem beinahe überraschend constanten Verhältnisse steht. Dennoch lässt der Umstand, dass bei 5 verschiedenen Armeecorps einzelne Todesfälle an gastrischem Fieber gemeldet worden sind, vielleicht darauf schliessen, dass hier schwere Fälle von Typhus mit untergelaufen sein könnten. Da indessen diese Todesfälle sich im Mittel nur auf 0,5 pCt. der Erkrankten belaufen, so kann ihre Zahl bei der vorhin aufgestellten Vergleichung kaum in Betracht kommen. Auffallend ist nur, dass im Württembergischen Corps neben 19 Typhusfällen mit 6 Todten 301 Mal „gastrisches Fieber" notirt ist, letzteres ohne Todesfälle. — Um nun aber ganz sicher zu sein, dass bei Feststellung der Mortalitätszahl kein einziger Typhusfall der Berechnung entschlüpfen könne, habe ich versuchsweise für jedes Armeecorps die beiden Rubriken „gastrisches Fieber" und „Typhus" addirt und dann die aus der vereinigten Gruppe resultirende Sterblichkeit extrahirt. Das Resultat ist dem beim Typhus allein gewonnenen nahezu proportional und lautet:

I.	Armeecorps	13,8 pCt.
V.	-	9,6 pCt.
IX.	-	8,3 pCt.
VIII.	-	7,9 pCt.
Gardecorps		7,7 pCt.
III.	Armeecorps	7,6 pCt.
VII.	-	6,7 pCt.
IV.	-	6,6 pCt.
XI.	-	6,5 pCt.
X.	-	6,2 pCt.
VI.	-	5,6 pCt.
II.	-	2,0 pCt.
XIII.	-	1,8 pCt.

Somit resultirt aus den beiden Gruppen zusammen eine durchschnittliche Sterblichkeit von 6,6 pCt., unter der das 2. Corps mit 2 pCt. abermals erheblich zurückbleibt.

Digitized by Google

Wie sich die Verhältnisse in der Armee seit dem 1. April 1874 gestaltet haben, darüber fehlt mir zur Zeit der Ueberblick.

Ich bitte mir nun zu gestatten, dass ich über die von mir persönlich seit 1870 behandelten Typhusfälle eine kurze Statistik gebe. In dem von mir in Frankreich geleiteten Lazarethe wurden während 4½ Monat 248 Fälle von Typhus behandelt.*)

Soweit es möglich war, im Ganzen aber doch in beschränkter Weise, kam Kaltwasserbehandlung mit abendlichen Chiningaben zur Anwendung. Es starben 12 pCt., wobei der Umstand erwähnt werden mag, dass die grösste Zahl dieser Kranken erst in der 2. Krankheitswoche dem Lazareth zuging, dass das bunt zusammengewürfelte Pflegepersonal nicht immer zuverlässig war, und dass die Beschaffung der passendsten Nahrungsmittel die grössten Schwierigkeiten machte, Milch beispielsweise oft gar nicht zu haben war.

Seit dieser Zeit habe ich in vier Friedensgarnisonlazarethen vier kleine Epidemieen erlebt: 1872 mit 15, 1874 mit 12, 1876 mit 23 und 1877 mit 15, in Summe mit 65 Kranken. Von diesen 65 sind 64 von mir in genauester Weise nach Brand behandelt, in 1 Falle setzte ich die Wasserbehandlung in der 2. Krankheitswoche aus wegen des Auftretens einer doppelseitigen Pneunomie, die später in der 6. Krankheitswoche zum Tode führte. Heute bin ich überzeugt, dass ich mit den Bädern in diesem Falle weniger ängstlich hätte sein sollen. Die übrigen 64 Kranken sind sämmtlich genesen und sämmtlich wieder dienstfähig geworden. Das giebt also eine Mortalität von 1,5 pCt. Ich darf wohl nicht versichern, dass ich keinen einzigen schweren Fall mitzuzählen vergessen habe, wohl aber sind mehrere Fälle ganz leichter Art, bei denen ich mir erst während der Reconvalescenzperiode sagte: „das ist doch auch Typhus gewesen“ nicht mitgerechnet worden. Ich habe ausser den aufgezählten 65 Fällen keinen Fall von Typhus in Militairlazarethen im Laufe der angegebenen Zeit behandelt und überhaupt seit 1872 ausser dem einen erwähnten keinen Typhusfall verloren.

Nun, m. H., 65 ist keine Zahl, mit der man Statistik machen kann, und ich will es keineswegs unternehmen der Brand'schen Methode die Kraft zu vindiciren, dass man mit ihr jeden Typhuskranken mit absoluter Sicherheit gesund machen müsse, — Brand hält übrigens in seiner neuesten Schrift mit Entschiedenheit den Satz fest, dass kein Typhuskranker stirbt, bei dem von Anfang an die Wasserbehandlung regelrecht durchgeführt werden kann, wenn er vorher gesund war und wenn Arzt und Krankenwärter keinen Fehler machen — das möchte ich aber jedenfalls als eine Ueberzeugung, die sich mir aufgedrängt hat, hier aussprechen, dass von allen gegenwärtig beim Abdomialtyphus geübten Behandlungsmethoden die Brand'sche die besten Resultate verspricht, wenn sie auch, oder vielleicht weil sie die mühsamste ist für Aerzte und Pfleger.

Der Herr Corpsarzt des zweiten Armeecorps, dessen Bemühungen es zu danken ist, dass seit Beginn des gegenwärtigen Wintersemesters die Brand'sche Methode in sämmtlichen Lazarethen des zweiten Corps ausnahmelos eingeführt und durch Einrichtung eines besonderen Rapportformulars der Grund zu einer genauen Statistik über diese Frage gelegt worden ist, äussert sich in seinem amtlichen Berichte auf Grund der Er-

*) Mein Bericht in No. 30 der Berliner Klinischen Wochenschrift Jahrgang 1871.

fahrungen der letzten Jahre dahin: „die Brand'sche Wasserbehandlung gewährleistet nicht allein die besten Resultate, sondern sie ist wegen der Ersparung des theuren Chinins obenein die billigste Methode. Alle Berichterstatter sprechen sich befriedigt über die Erfolge derselben aus und führen sie mit Freudigkeit durch."

Ebenso wird schon in dem amtlichen Sanitätsbericht pro 1873/74 in Betreff der Behandlung des Typhus ausgesprochen: „es will scheinen, als wenn eine consequent durchgeführte Kaltwasserbehandlung unter der nöthigsten Unterstützuug der Kräfte durch zweckmässige Nahrung und Getränke am ehesten zu einem erwünschten Ziele führt."

Nun, das erwünschteste Ziel würde es ja sein, dass überhaupt keine Typhussterblichkeit mehr zu registriren wäre, und weshalb sollen wir die Hoffnung aufgeben, nachdem seit Adoptirung der Wasserbehandlung im Princip die Typhussterblichkeit der ganzen Armee von 20—25 pCt. bis zum Jahre 1874 bereits auf 13,5 pCt. der Erkrankten hinabgedrückt ist, nachdem jetzt an einzelnen Orten die Ziffer bereits auf 5, ja 3,7 pCt. gesunken ist, dass dieses oder ein noch günstigeres Resultat die allgemeine Regel werde?

Ohne die Bedeutung zu verkennen, welche bei der Sterblichkeitsfrage die Intensität der Epidemien oder vielmehr die Intensität der Infection des Einzelnen beanspruchen muss, glaube ich dennoch, dass bei der vorgeführten Differenz in den Sterblichkeitsziffern an die Differenz der therapeutischen Methoden mindestens gedacht werden muss. Vielfach mag man ja noch davor zurückschrecken, wochenlang in je 24 Stunden unter Umständen 7—8 kalte Bäder zu verabreichen; man begnügt sich mit 1—2, giebt Abends Chinin und hat bei leichteren und mittelschweren Fälle alle Ursache, mit den Erfolgen dieser Therapie zufrieden zu sein. In schweren Fällen reicht dies Verfahren aber entschieden nicht aus. Die abkühlende Wirkung eines Bades von 20—15° C und 15 Minuten Dauer hält bei einem nur einigermaassen schweren Falle wenig über 2 Stunden vor. Wollen wir also das von Brand aufgestellte Princip anerkennen, dass die mittlere Tageshöhe der Temperatur des Kranken dauernd auf einer erträglichen Höhe zwischen 38 und 39 ° C. erhalten werden muss, wenn wir den Fiebertod mit Sicherheit vermeiden wollen, so werden wir dieser Haupt-Indication nur gerecht werden, wenn wir bei mindestens dreistündlichen thermometrischen Messungen so oft ein temperaturherabsetzendes Bad geben, als das Thermometer über 39,0° C. steigt, d. h. also: zur Zeit der grössten Intensität der Krankheit alle 3 Stunden bei Tag und bei Nacht. In der eisernen Consequenz dieses Verfahrens liegt sein hoher Werth.

Ich widerstehe der Versuchung, auf die Einzelnheiten der Methode einzugehen, da ich Ihnen damit nur Bekanntes sagen könnte, was ohnehin in Brand's Monographie viel besser nachzulesen ist. Ich glaube auch nur mit wenigen Worten auf die Einwürfe eingehen zu sollen, die früher der Methode entgegengehalten worden sind, und jetzt kaum noch ernstliche Vertreter finden, die nämlich, dass die Kaltwasserbehandlung das Entstehen von Bronchialkatarrhen, Hypostasen, Pneumonieen und Blutungen befördere. Jeder, wer Gelegenheit gehabt hat, grössere Typhus-Epidemieen in früherer Zeit zu beobachten, wo das heutige Verfahren noch nicht adoptirt war, und in neuerer Zeit zu sehen, wie sich der Ausgang einer Epidemie und das einzelne Krankheitsbild bei Wasserbehandlung

gestaltet, muss zu dem Schlusse kommen, dass die Complicationen jetzt an Häufigkeit und Intensität verloren haben.

Die gewichtige Stimme von Ziemssen äussert sich über diesen Punkt: „Der Bronchialkatarrh ist bei der Wasserbehandlung durchweg weniger intensiv, die Zahl der schweren Lungenaffectionen wird durch diese Behandlung jedenfalls nicht vermehrt, eher vermindert. Die Kaltwasserbehandlung ist vorzüglich geeignet, den Entwicklungsgang in den anatomischen Veränderungen zu hemmen, welcher sonst aus dem capillären Katarrh unter Concurrenz unergiebiger Respirationsbewegungen und unkräftiger Herzaction zuerst Lungencollaps und Hyperämie, schliesslich katarrhalische Pneumonie und endlich lobäre Verdichtung entstehen zu lassen pflegt.“ — Das ist ja auch theoretisch ganz erklärlich, da die Verschlimmerung der Complicationen wesentlich von der Höhe des Fiebers abhängt. Wird aber die Körpertemperatur so lange dauernd auf eine unschädliche Höhe hinabgedrückt, bis der Organismus sich des Krankheitsstoffes hat entledigen können, also durchschnittlich drei bis vier Wochen lang, so entfällt die wesentlichste Bedingung für gefahrdrohende Erscheinungen seitens der Complicationen. Entwickeln sich aus der Infiltration der Darmdrüsen keine Geschwüre, weil der Körper künstlich fieberlos erhalten bleibt und die Gewebe vor Zerfall geschützt werden, so kann es auch nicht zu Darmblutungen kommen. Fraglich könnte es nur scheinen, ob doch nicht die immer wiederholten kalten Bäder eine Congestion nach den inneren Organen zur Folge haben und auf diese Weise durch Erhaltung einer dauernden Hyperämie die Entstehung nekrotischer Darmgeschwüre begünstigen müssen. Die Thatsachen sprechen dagegen, andrerseits auch die Beobachtung, dass ein kaltes Bad, zumal wenn es mit Frottirungen der Haut verbunden wird, einen immer erneuten Blutandrang nach der Haut zu bewirken scheint. Sollte sich die in Leipzig durch Thierexperimente gewonnene Beobachtung bestätigen, dass bei plötzlicher Einwirkung von Kälte auf die äussere Haut die Darmschleimhaut nicht nur nicht hyperämisch, sondern im Gegentheil blass wird, so fiele damit ein erheblicher Einwurf, der mit einem Scheine von Grund noch erhoben werden kann.

Schwerere Lungenerscheinungen habe ich besonders bei jugendlichen und schwächlichen Individuen auftreten sehen. Ich kann aber versichern, dass ich das Richtige des von Brand aufgestellten Satzes: „Man badet und behandelt weiter, als ob die Komplication nicht vorhanden sei“, auf das Eclatanteste bestätigt gefunden habe. Einseitige und doppelseitige Pneumonieen verliefen auf diese Weise binnen wenigen Tagen fast ohne Erscheinugen, und ohne die spätere Reconvalescenz zu beeinflussen.

Einen sehr hohen Vorzug der consequenten Wasserbehandlung finde ich in dem Umstande, der selbst Laien sofort in die Augen springt, dass nämlich die sonst so gefürchtete Dyspepsie, wegen der in früheren Zeiten mancher Typhuskranke an Inanition zu Grunde gegangen sein mag, ebenso wie die berüchtigte trockene Zunge so gut wie nicht vorhanden ist, so dass es durchaus keine Schwierigkeiten macht, einen solchen Patienten passend zu ernähren, besonders wenn man die Magenverdauung durch kleine Dosen Salzsäure, welche nach jeder Mahlzeit zu reichen sind, unterstützt. Dieses Medicament, dessen Darreichung sich ja von selbst versteht, seit wir wissen, dass in den meisten fieberhaften Krankheiten, jedenfalls aber beim Typhus, der Salzsäuregehalt des Magensaftes verringert ist, dürfte das Einzige sein, welches uns die Apotheke zu liefern hat.

Gestatten Sie mir nun noch einige Worte über die beiden zur Zeit gebräuchlichsten medicamentösen Behandlungsmethoden, zunächst über die Behandlung mit Salicylsäure. Wennschon eine Vergleichung der Mortalität in Garnisonlazarethen mit einer solchen in grossen allgemeinen Civilhospitälern nicht durchweg statthaft sein dürfte, so glaube ich doch, dass nach den von Ries veröffentlichten Resultaten die Salicylbehandlung, welche eine Mortalität von 19 pCt. aufweist, nicht mehr in Concurrenz treten kann, zumal da in denjenigen Civilhospitälern, in denen die Brand'sche Behandlung eingeführt ist, die Mortalität bereits auf 6½ pCt. gesunken ist. Alle in jüngster Zeit laut gewordenen Stimmen, zuletzt Platzer, in München, sprechen sich wenig günstig über die Salicylsäure aus. Sehr viel mehr Anhänger hat das Chinin. Es ist nicht zu bezweifeln, dass leichte und mittelschwere Fälle von Typhus zur Genesung führen, wenn bei vernünftiger Pflege Nichts, als abendliche Chinindosen gereicht wird. Um solche Fälle kann es sich aber gar nicht handeln, wenn wir an der Verringerung der Typhusmortalität arbeiten, denn diese Fälle können auch ohne alle Medication in Genesung übergehen. Zur Feststellung einer wirksamen Therapie kommen vorwiegend die schwereren Fälle in Betracht; in diesen aber ist das Chinin unzureichend. Eine Zusammenstellung der mit Chinin allein behandelten Fälle weist eine Mortalität von 15—20 pCt. auf (Brand). Ohne die hohe antipyretische Bedeutung des Chinin zu verkennen, muss man doch constatiren, dass seine temperaturherabsetzende Wirkung selbst in Dosen von 2—3 Gramm, nicht länger dauert, als zwölf Stunden. Wollen wir mit Hülfe des Chinin also eine andauernde Erniedrigung der mittleren Tagestemperatur erreichen, so müssen wir alle zwölf Stunden mindestens 1½—2 gr, im Verlauf eines Typhus von 28tägiger Dauer also im Ganzen 84—112 gr reichen. Das dürfte doch bei einer Krankheit, die sich durch continuirliches Fieber und hochgradige Dyspepsie auszeichnet, ohne schwere Schädigung nicht möglich sein. Wenn es bei der Marine vorkommt, dass auf den ostasiatischen Schiffen ein Malaria-Kranker pro die 6 gr, im Ganzen bis 66 gr verbraucht, so dürfen wir nicht übersehen, dass das Stadium der Apyrexie einen annähernd gesunden Zustand darstellt.

In Verbindung mit kalten Bädern gereicht, etwa nach Liebermeister, einen Abend um den andern in Dosen von 1½ bis 3 gr, ist das Chinin ein vorzügliches Unterstützungsmittel der Kaltwasserbehandlung, indem es künstliche Intermissionen schafft. Es wäre ja gänzlich zu entbehren, da durch 3stündiges Baden bei Tag und bei Nacht der gewünschte Effect vollständig erreicht werden kann. Demnach habe ich in einer Reihe von Fällen, lediglich aus dem Grunde, um in den Nachtstunden von 12 bis 6 Uhr nicht baden zu müssen, diese combinirte Methode angewendet, und habe jedesmal gefunden, dass der temperaturerniedrigende Effect des Chinin um so grösser war, je mehr Bäder am Tage vorher verabreicht worden waren. Die Temperaturcurve, welche ich Ihnen zu zeigen mir erlaube, weist diese Wirkung sehr deutlich nach. Sie sehen, dass an den Vormittagen, welche auf die Chinindosis folgen, die Temperatur nicht unerheblich tiefer steht, als sonst, dass aber dieser Erfolg nach Ablauf eines halben Tages wieder verschwunden ist. Die unterbrochene Linie giebt die mittlere Tagestemperatur an, welche mit Ausnahme weniger Tage constant unter 39 bleibt. — Der Werth des Chinin beschränkt sich meines Erachtens darauf, dass man mit ihm einige nächtliche Bäder spart. Wo es mir auf Kostenersparung ankommt, werde

ich es nicht verwenden, sondern Nachts baden lassen, was jedenfalls billiger ist, da die Erneuerung des Badewassers für einen und denselben Typhuskranken nicht öfter nöthig ist, als alle 24 Stunden ein Mal.

Um zum Schluss noch einmal auf die vorhin citirten Worte des statistischen Sanitätsberichts zurückzukommen, welche der Anwendung einer consequenten Kaltwasserbehandlung des Typhus so günstig lauten, so glaube ich, dass nirgends die Bedingungen für erfolgreiche Einführung des energischsten aller dieser Verfahren, der Brand'schen Methode, so günstige sind, als in den Militairlazarethen, in denen fast nur relativ kräftige und mit gesunder Coustitution begabte Menschen einer bestimmten Altersklasse zur Behandlung gelangen, in denen die Hülfsmittel der Disciplin gegenüber dem Pflegepersonal am ausgiebigsten gewährleistet sind, und in denen der Arzt ausser dem allgemein menschlichen Interesse an der Wiederherstellung seiner Pflegebefohlenen auch noch das eminent praktische Interesse hat, der Armee dienstfähige Soldaten zu erhalten. Sollten wir es erreichen, dass die Sterblichkeit dieser häufigsten Armeekrankheit allgemein auf 3 pCt. hinabgedrückt wird, was ja an einzelnen Orten schon erreicht ist, lo läge doch keine geringe Genugthuung in dem Bewusstsein, dass von 3000 jährlichen Typhuskranken in der Armee nicht mehr 600 bis 700 jährlich sterben, wie vor 1½ Decennien, sondern nur noch 90, dass also jährlich ein ganzes streitbares Bataillon der Armee erhalten bleibt — das macht in 3 Jahren ein Regiment.

In der sich an den Vortrag anschliessenden Discussion, an welcher sich der Generalarzt v. Lauer, Oberstabsarzt Münnich und Andere betheiligten, wurde darauf hingewiesen, dass auch schon in früheren Jahren die Wasserbehandlung des Typhus mit Erfolg, wenn auch nicht so consequent wie jetzt, durchgeführt worden sei. Die Temperatur des anzuwendenden Badewassers gab zu einigen Bermerkungen Veranlassung.

Druck von E. S. Mittler & Sohn in Berlin, Kochstrasse 69, 70.

Digitized by Google

Deutsche

Militairärztliche Zeitschrift.

Redaktion:
Dr. **A. Leuthold**, Oberstabsarzt,
Berlin, Taubenstrasse 5.
u. Dr. **M. Bruberger**, Stabsarzt,
Berlin, Friedrichstr. 140.

Verlag:
E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 69. 70.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „amtliches Beiblatt". Bestellung nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 12 Mark.

VII. Jahrgang. **1878.** Heft 6.

Einiges über die Bedeutung der Mikroskopie des Auswurfs für den Militairarzt, sowie über deren Technik und wichtigsten Resultate.

Von Stabsarzt Dr. Pfuhl.

Beobachtungen und Erfahrungen aus der militairärztlichen Praxis haben mich gelehrt, dass bei der Beurtheilung derjenigen Krankheitsgruppe, welche von jeher einen so überaus hohen Procentsatz an Morbidität und Mortalität in der Armee geliefert hat, und der Natur der Sache nach voraussichtlich auch künftighin liefern wird, nämlich der Erkrankungen der Respirationsorgane, von Seiten vieler Fachgenossen einem Instrumente bei weitem nicht die Würdigung zu Theil wird, welche demselben durchaus gebührt. Das Mikroskop, behaupte ich, wird bis auf den heutigen Tag in einer oft nicht zu billigenden Weise vernachlässigt, nicht bloss, wo es sich um Invalidisirung oder Feststellung der Diensttauglichkeit oder eine ähnliche dienstliche Entscheidung über einen lungenkranken Soldaten handelt, nein — auch in der Revier- und Lazarethpraxis fehlt meist jenes optische Hülfsmittel für diagnostische und prognostische Zwecke. Es ist dies aber eine um so bedauerlichere Thatsache, als bei einer nicht unbeträchtlichen Anzahl von Erkrankungen der Luftwege, besonders gewisser acuter und subacuter Formen, in differentiell-diagnostischer Beziehung das Mikroskop oft die einzig entscheidende Stimme abzugeben hat, so zwar, dass ein militairärztliches Urtheil, welches des Ausspruchs dieses Richters entbehrt, Anspruch auf Wissenschaftlich-

Digitized by Google

keit in unserer Zeit nicht mehr erheben kann. Ja, ich gehe noch weiter und verlange, dass bei Abfassung von Dienstattesten, wo es sich um die genannte Krankheitsspecies handelt, die kurze Angabe des mikroskopischen Befundes des Auswurfs ebenso streng und bedingungslos zu geschehen habe, wie es für die Resultate der Percussion und Auscultation seit langer Zeit schon verlangt wird.

Denn oft genug wird in der einen oder anderen Lungenspitze ein anscheinend ominöses Rasseln, ja selbst eine geringe Dämpfung gefunden, wo in der That nur eine vorübergehende Hyperaemie mit Schwellung der Schleimhaut der Bronchien und vermindertem Luftgehalt jener Lungenpartie, oder eine gewisse forcirte Art der Inspiration am Tage der entscheidenden Untersuchung einen „Spitzenkatarrh" vortäuscht. In einem anderen Falle führt vielleicht ein einfacher circumscripter Lungenkatarrh, welcher nur deshalb nicht zur definitiven Heilung kam, weil der Arzt, in der vorschnellen Annahme einer beginnenden „Phthisis", aus Resignation das entsprechend durchgreifende Heilverfahren nicht einschlug, schliesslich zur Entlassung des betreffenden Individuums aus dem Militairdienst, ohne dass der handgreifliche Beweis eines vorhandenen Destructionsprocesses erbracht ist. In der That, so lange nicht Theile des Lungengewebes im Auswurf des Kranken wirklich optisch demonstrirt sind, — und das kann in der grössten Mehrzahl der Fälle nur durch die mikroskopische Untersuchung geschehen — ist, wenn auch alle übrigen Untersuchungsmethoden kein absolut sicheres Resultat ergeben und hereditäre Belastung auszuschliessen ist, das Bestehen eines zerstörenden Vorganges mit Ausnahme nur ganz weniger Fälle äusserst unwahrscheinlich und das Urtheil stets in suspenso zu lassen. Und umgekehrt beweist die Anwesenheit von mikroskopischen Lungenpartikeln mit Sicherheit das Vorhandensein einer Zerstörung, wenn auch alle physikalischen Zeichen einer solchen fehlen.

Gar nicht selten kommt es leider vor, wie ich mich ganz kürzlich wieder überzeugen konnte, dass ein wirklich an einem phthisischen Krankheitsprocesse leidender Soldat dennoch im Revier und Lazareth Monate lang ohne Aussicht auf Heilung verbringt, welchen ein kundiger Blick in das Mikroskop längst dauernd untauglich resp. ganzinvalide gemacht hätte. Noch schlimmer sind die Fälle, wo schleichend und insidiös beginnende Katarrhe, circumscripte Pleuritiden, interstitielle und peribronchitische Processe nicht frühzeitig genug erkannt oder gar verkannt wurden und, weil sie als leichte Erkrankungen der Lazareth-

Digitized by Google

behandlung gar nicht oder zu spät zugeführt wurden, anstatt zu heilen, mit letaler Phthisis pulmonum endigen.

Oberstabsarzt Dr. Knoevenagel hat im 2. Heft dieser Zeitschrift, Jahrgang 1878, hierhergehörige, äusserst werthvolle und instructive Bemerkungen gemacht, welche besonders den Revierärzten nicht dringend genug zur Nachachtung empfohlen werden können. Aber noch mehr gerüstet würde der Militairarzt den dort erörterten Specialfragen gegenüberstehen, wenn er es sich zum Gesetz machte, ein jedes Sputum auch der Prüfung des Mikroskops zu unterwerfen und selbst den anscheinend geringfügigsten „Katarrh" — mit welcher Diagnose man sich oft nur zu leicht zufrieden giebt — mit Misstrauen zu betrachten. — Durchaus verwerflich muss es erscheinen, selbst solche Lungenaffecte, bei denen das Thermometer stets normale Temperaturen zeigt und Sputa nur wenig oder gar nicht vorhanden sind (gewöhnlich expectorirt anfänglich der Mann nur auf wiederholte Aufforderungen), im Revier zu behandeln, schon um der schlechten Kasernenatmosphäre willen, welcher der Kranke ausgesetzt bleibt. Denn jene rauchgrauen oder schwärzlichen makroskopischen Massen in den Sputis, von denen Knoevenagel spricht, sind in der Regel nicht bloss Zeugen für die Verunreinigung der genannten Atmosphäre, — nein, das Mikroskop lässt uns in ihnen gewöhnlich grosse, schwarzpigmentirte, vollsaftige Zellen erkennen, mehrfach grösser wie die Eiterkörperchen, — Epithelien der Lungenalveolen. Wir stehen also schon jetzt einem deutlichen Desquamativprocess gegenüber, analog der parenchymatösen Nephritis bei dem echten Morbus Brightii. Seltener handelt es sich um pigmentirte Zellen aus den Drüsenapparaten des Pharynx. Ich habe mich von diesem Factum so oft überzeugt, dass ich nicht dringend genug warnen kann, sich mit der einfachen makroskopischen Betrachtung eines solchen Auswurfs zu begnügen. Denn gerade jene desquamirenden Entzündungsprocesse, welche Buhl*) so treffend charakterisirt hat, tragen den Keim zu den tieferen Herderkrankungen mit Verkäsungen und Nekrotisirungen des Lungenparenchyms in sich. Wenn aber irgendwo, so gilt hier der Satz: „Principiis obsta!" Trifft doch der überwiegend grösste Theil tödtlich verlaufender Phthisen in der Armee sicherlich erblich nicht belastete Individuen, Leute also, welche im Beginn ihrer Erkrankung ohne Zweifel alle Chancen hatten, geheilt zu werden, — eine um so gewichtigere Mahnung an uns

*) Prof. L. Buhl: Lungenentzündung, Tuberculose und Schwindsucht, München 1872.

Militairärzte, bei Stellung unserer Diagnosen kein Hülfsmittel unbenutzt zu lassen, welches uns die moderne Wissenschaft an die Hand giebt.

Frage ich mich nun aber nach den Gründen, warum immer noch ein grosser Theil der Fachgenossen sich der Hülfe des Mikroskops begiebt, so scheinen es, wie ich aus eigener Erfahrung früherer Jahre weiss, ganz besonders zwei Dinge zu sein, welche diese Thatsache erklären:

1) der immerhin noch ziemlich hohe Preis eines wirklich brauchbaren Instruments;

2) die nicht wegzuleugnende, leider oft genug durch die erste Schule verschuldete Unsicherheit vieler Fachgenossen, sowohl was die Kenntniss und Deutung der Befunde des Auswurfs, als auch die Technik der Untersuchung selbst betrifft.

Wenn ich nun zunächst den ersten Punkt, dessen Bedeutung ich keineswegs verkenne, etwas näher beleuchte, so muss ich doch sagen, dass neuerdings von verschiedenen renommirten Optikern Mikroskope zu dem gewiss nicht allzu hohen Preise von 75—100 Mark geliefert werden, welche allen Anforderungen des Praktikers genügen. Freilich ist hierbei nicht zu übersehen, dass ein Instrument von geringerer Qualität dem weniger Geübten nur mehr Schwierigkeiten bereiten wird, als ein besseres. Indessen dürfte ein solches immer noch erwünschter sein, wie gar keins, da die Möglichkeit der selbstständigen Uebung bald jene Nachtheile zu paralysiren im Stande sein wird. Noch billigere Instrumente, als die genannten, anzuwenden, möchte ich entschieden widerrathen, da dann die Fehlerquellen leicht allzu grosse werden dürften.

Die Ausgabe von ca. 100 Mk. aber zu machen, scheint mir in der That für den modernen Arzt nicht zu viel verlangt, wenn man den Nutzen, ja die Unentbehrlichkeit des fraglichen Instruments, auch für die Diagnose anderer Krankheiten, als der angeführten, berücksichtigt. Ich verstehe wenigstens nicht, wie Jemand eine auch nur annähernd befriedigende Harnuntersuchung zu machen im Stande sein sollte, ohne jenes optische Hülfsmittel. Das Eiweiss allein, wenn es nicht gerade in sehr reichlicher Menge auftritt, beweist noch gar nichts Bestimmtes. Der Arzt aber, welcher erst auf das eventuelle Auftreten von hydropischen Erscheinungen warten wollte, würde sich eines schweren Verbrechens gegen seinen Patienten schuldig machen. Welche wichtigen, ja entscheidenden Anhaltspunkte für die Aetiologie, Therapie und Prognose der verschiedenen Formen der Nierenerkrankungen bietet dagegen nicht lediglich der mikroskopische Befund der Harnsedimente?! Wie könnte ferner der Hygieniker — und das soll der Militairarzt doch vor allen anderen Fachgenossen sein — des Mikroskops entbehren, wenn es sich um eine Untersuchung des Trinkwassers, der festen Nahrungsmittel, der Luft etc. handelt? — Für mich ist das Mikroskop ein gerade so unentbehrliches Requisit, wie das Taschenbesteck, der Percussionshammer und das Stethoskop.

Aber zugegeben, der genannte Preis sei ein noch zu hoher, als dass dem Einzelnen zugemuthet werden könnte, sich in den Besitz des so wichtigen Instruments zu setzen, so bleibt mir noch der Appell an die Militairverwaltung. Wenn ich auch selbstredend nicht verlangen kann, dass jedes Lazareth einer

Digitized by Google

detachirten Schwadron oder eines ebensolchen Bataillons ein gutes Mikroskop erhalte, so kann ich dennoch nicht umhin, die Anzahl der zur Zeit in Summa disponiblen Instrumente für bei weitem nicht ausreichend zu erklären, um so weniger, als die Qualität derselben des niedrigen Preises wegen keineswegs eine unanfechtbare sein dürfte. Es ist vielmehr mein dringender Wunsch, dass schon Lazarethe von 50 Betten an womöglich ein Mikroskop erhalten möchten. Hierdurch wäre dann doch den detachirten Aerzten in der Mehrzahl der Fälle die Möglichkeit gegeben resp. müssten dieselben dienstlich gehalten sein, Leute, deren Dienstbrauchbarkeit durch Krankheiten der Respirationsorgane in Frage gekommen ist, innerhalb ihres Regimentsverbandes untersuchen bezw. behandeln zu lassen, in Analogie des Erlasses der Militair-Medicinal-Abtheilung vom 9. Februar 1873, welcher bestimmt, dass zur definitiven Beurtheilung an Refractionsanomalien des Auges leidende Mannschaften in das nächstliegende Corps-Lazareth, zu dessen Ausrüstung ein Brillenkasten gehört, zu dirigiren seien.

Freilich würde durch Realisirung dieses Wunsches dem Militairetat eine neue, und wie ich zugeben muss, nicht unbedeutende Mehrausgabe aufgebürdet. Dieselbe scheint mir indessen hinreichend aufgewogen durch den Vorschub, welcher damit einer exacteren Beobachtung und Beurtheilung, und hierdurch gleichzeitig wiederum einer sachgemässeren Behandlung des kranken Soldaten geleistet wird. Aber auch abgesehen von diesem lediglich dem Wohl des Soldaten zu Gute kommenden Moment, so würde auch den behandelnden Aerzten selbst Gelegenheit geboten, sich in umfassenderer Weise, als bisher möglich, wissenschaftlich zu beschäftigen und medicinisch frischer zu erhalten. Denn es ist leider eine bekannte Thatsache, dass in den kleineren Garnisonen, wo die Quellen geistiger Nahrung und Anregung an sich schon spärlich genug fliessen und auch der Militairdienst selbst die Kräfte des Militairarztes nur in geringem Grade in Anspruch nimmt, sich leicht ein gewisser fachmännischer Indifferentismus einstellt, — und das um so sicherer, wenn aus Mangel an Hülfsmitteln und Gelegenheit ein selbstständiges Arbeiten fast unmöglich gemacht ist.

Gehen wir jetzt zu dem zweiten der oben angeführten Punkte über, so kann es natürlich nicht in den Grenzen dieser Arbeit liegen, eine auch nur annähernd erschöpfende Darstellung der gesammten Mikroskopie der Sputa überhaupt zu liefern — das wäre ein Stoff, um einen ganzen Band zu füllen.

Es kommt mir hier vielmehr nur darauf an, unter vorhergehender Abhandlung der Technik und Methodik der mikroskopischen Untersuchung selbst, die Befunde des Auswurfs bei denjenigen Krankheitsformen der Respirationsorgane möglichst gedrängt zu besprechen, welche ganz besonders für den Militairarzt von Bedeutung sind. Dieselben haben in Anlage 4 der R. O. unter Buchstabe D. No. 45 und 46 und in Beilage IV der Dienstanweisung zur Beurtheilung der Militair-Dienstfähigkeit etc. vom 8. April 1877 unter dem gleichen Buchstaben und denselben Nummern ad a und b eine summarische Erwähnung gefunden. Ich hebe zur Besprechung an dieser Stelle namentlich hervor: das

Digitized by Google

Asthma bronchiale, die Phthisis pulmonum, die Gangrän, die putride Bronchitis und den Lungenabscess. —

Bei Abfassung der folgenden Darstellung bin ich neben denen Traubes, Remaks und Biermers besonders den Anschauungen gefolgt, welche während meiner Assistentenzeit auf der propädeutischen Klinik des Herrn Geh. Raths Leyden Geltung hatten. Ich bin demselben für die vielen Anregungen und Belehrungen, die mir damals durch ihn wurden, zu ganz besonderem Danke verpflichtet. —

Für eine genaue und möglichst vollkommene mikroskopische Untersuchung des Auswurfs sind in erster Linie folgende Requisiten unentbehrlich:

1) Ein Mikroskop mit einer schwächeren (60- bis 70-fachen) und einer stärkeren (etwa 300-fachen) Vergrösserung, also entsprechend so ziemlich Hartnack System 4 und 7 combinirt mit Ocular No. 3. Stärkere Oculare sind zu verwerfen, da sie nicht etwa das deutliche Erkennen vermehren, sondern vielmehr die optischen Fehler des betreffenden Systems — von denen bekanntlich auch die besten nicht absolut frei sind — z. B. Uebercorrigirung oder mangelhaftes Penetrationsvermögen, nur in vergrössertem Maassstabe erscheinen lassen, und zwar überdies noch bei entsprechend geringerer Lichtintensität, wie das nächst niedere Ocular. Ueberhaupt ist, wie bei jeder mikroskopischen Untersuchung, so auch bei der der Sputa, vor allzustarker Vergrösserung dringend zu warnen, weil eben Intensität der Beleuchtung, Klarheit und Schärfe des Bildes in umgekehrtem Verhältniss zur Grösse desselben stehen. Bei Hartnack besitzt ausserdem System 8 neuester Construction bei allen sonstigen Vorzügen, von denen besonders die exquisit resolvirende Kraft zu rühmen ist, eine so kleine Focaldistanz, dass das Arbeiten für den weniger Geübten oft äusserst erschwert wird, besonders wenn er nicht über hinreichend dünne Deckgläschen verfügt. Freilich gilt dies mehr für Schnittpräparate, als für die uns hier interessirenden.

Am besten wird beim Beginn einer jeden Untersuchung — und der weniger Geübte wird gut thun, sich dies zur Regel zu machen — immer zuerst die schwächste disponible Vergrösserung gewählt, (z. B Hartnack System 4, Ocular 2 oder 3), weil sie sowohl bei einer intensiven Beleuchtung äusserst scharfe Bilder giebt, als auch am schnellsten zu einer umfassenden Orientirung in dem vorliegenden Objecte befähigt.

2) Eine gute Lupe von mindestens viermaliger Vergrösserung.

3) Eine ausreichende Anzahl Objectträger und Deckgläschen. Ersteren giebt man am besten eine Länge von 9, eine Breite von 4 cm, bei einer Dicke von kaum 1½ mm. Die Objecträger ge-

statten nämlich bei diesen Dimensionen erstens die Auflegung eines möglichst grossen, resp. mehrerer Präparate nebeneinander, und zweitens bleibt zwischen ihren eigenen Rändern und denen des Deckglases immer noch genügender Raum zu eventueller Verkittung des Präparates (am besten mit Dammarlack) behufs Asservirung. Ausserdem lassen sie sich bequemer auf dem Objecttisch bewegen und entgleiten seltener der verschiebenden Hand, als kürzere und vor Allem schmälere: alles Vortheile, welche bei länger dauernder Untersuchung von grosser Bedeutung sind. Zu verschweigen ist indess nicht, dass bei sehr schmalem Objecttisch, wie er bei einzelnen Mikroskopen gefunden wird, die angegebene Breite der Objectträger ihre Unbequemlichkeiten hat, indem nicht die ganze Breite des Objects zur Uebersicht gebracht werden kann, vielmehr zu diesem Zweck der Objectträger angewandt werden muss, so dass die andere Längsseite desselben nunmehr dem Beobachter zugekehrt liegt. Selbstverständlich wird man bei einem Instrumente dieser Art ein schmäleres Objectglas wählen.

Die Deckgläschen seien womöglich im Quadrat 2 cm gross, oder 2 cm breit und 3 cm lang und von recht dünnem und weissem Glase, theils wegen der oben genannten geringen Focaldistanz stärkerer Systeme, theils wegen der Verdunkelung resp. Verwischung der feineren Details des Objects durch allzudicke Deckgläschen aus ordinärem Glase.

4) Zwei gutbefestigte Präparirnadeln, welche im Nothfall durch zwei grössere, in ein Holzstäbchen eingebohrte und mit Siegellack festgekittete Nähnadeln zu ersetzen sind.

5) Eine auf die eine Seite der Branchen, ähnlich wie die Cooper'sche Scheere auf die Fläche, gekrümmte, nicht zu starke Pincette mit Quer- und Schrägriefen an der Spitze zum besseren fassen. Dieses Instrument ist ganz besonders zu schätzen und durch kein anderes völlig zu ersetzen, weil es vermöge der genannten Krümmung gestattet, aus der vorliegenden Masse des Sputums ein ganz bestimmtes Stückchen isolirt zu entnehmen, gewissermaassen herauszuschneiden, etwa wie die Cooper'sche Scheere es z. B. bei der äusseren Haut thut. Mit den gewöhnlichen geraden Pincetten kommt man bei der zähklebrigen Beschaffenheit des zu behandelnden Objects hiermit nur sehr schwer, oder gar nicht zu Stande, wie der einfache Versuch einem Jeden lehren dürfte. —

Wünschenswerth ist noch eine stärkere Pincette mit geraden und etwa 20 cm langen Branchen, welche sich vorzüglich eignet, bei

Digitized by Google

tieferen Speigläsern bestimmte, sehr klebrige und fest am Grund oder an den Wänden haftende Sputa zu fassen.

6) Ein Paar verschieden lange massive Glasstäbe und mehrere Pipetten von mittlerer Länge, welche zweckmässig mit einem Stück an dem einen Ende verschlossenen Gummischlauches an der der Spitze gegenüberliegenden Oeffnung armirt sind. Sie können dazu dienen, entweder Flüssigkeiten bequem tropfenweise auf den Objectträger zu bringen, oder bei einem sehr dünnflüssigen und reichlichen Sputum, vom Grund des Glases ein bestimmtes sehr kleines Partikelchen zu entnehmen, wenn man besorgt, dasselbe beim Ausschütten des Auswurfs aus dem Auge zu verlieren, oder die bezeichnete lange Pincette hierzu zu stark erscheint.

7) Ein gewöhnlicher weisser und ein innen geschwärzter Porzellanteller.

8) Von chemischen Reagentien können unter Umständen — für gewöhnlich sind dieselben bei der Untersuchung des Auswurfs durchaus entbehrlich — zur Anwendung gelangen:

Essigsäure, reine Salpetersäure, Jodtinctur, Aether, absoluter Alkohol, Kalilauge, Glycerin, 1 pCtige Kochsalzlösung. —

Diese genannten Gegenstände sind, wie gesagt, die nothwendigsten Hülfsmittel für eine exacte Untersuchung der Sputa, ohne deren Besitz jedenfalls die ganze Manipulation in ungehöriger und unnöthiger Weise erschwert und beeinträchtigt wird. Wer einmal in der Lage war, auf einer grösseren Krankenabtheilung täglich einige Stunden Sputa zu mikroskopiren, wird diesen Forderungen und Behauptungen beipflichten und mich gern entschuldigen, wenn ich bei der obigen Darstellung etwas zu weitläufig gewesen sein sollte.

Wir kommen nun zu der wichtigen Frage, welche Maassnahmen und Cautelen bei der Gewinnung und Behandlung des Auswurfs zu beachten sind.

Vor Allem kommt es, wie bei jedem anderen pathologischen Präparat, darauf an, in jedem Falle ein möglichst intaktes Sputum zur Untersuchung zu erhalten, d. h. ein solches, welches dem an dem Orte seiner Bildung, also dem noch in dem Respirationstrakt selbst befindlichen, möglichst gleichkommt. Denn nur so hat der Beobachter natürlich eine sichere Garantie, alle die mannigfachen Details gewissermaassen in originärer Form zu Gesicht zu bekommen, welche durch den jedesmaligen Krankheitsprocess selbst gebildet wurden, und welchen hierdurch eben das sicherste Criterium für die Beurtheilung seines

Digitized by Google

anatomischen Wesens innewohnt. Hieraus folgt aber mit Nothwendigkeit der Schluss: dass das der mikroskopischen Untersuchung zu unterwerfende Sputum niemals mit irgend einer fremden Beigabe, sei dieselbe scheinbar auch noch so indifferent, in Berührung gebracht werden darf. Wir wissen ja nicht einmal, welche Veränderungen dasselbe vielleicht schon durch die niedrige Temperatur der Luft und durch die fremden gasförmigen oder moleculären Beimengungen derselben, durch Verdunstung und dergleichen im Speiglase erleidet. Vor Allem also muss der bis heute noch — selbst auf einzelnen klinischen Abtheilungen — herrschende, zum Usus gewordene abusus bekämpft werden, in dem Speiglase eine Wasserschicht zur Aufnahme des Auswurfs bereit zu halten. Wasser wird dem Sputum ja leider ohnehin schon genug beim Passiren der Mundhöhle beigemengt.

Zu erklären ist diese Unsitte allerdings leicht dadurch, dass von vielen Seiten noch immer das Wasser für eine indifferente Flüssigkeit gehalten und als solche nicht bloss unterschätzt wird, sondern dass man sogar seine energischen, oft geradezu deletären Wirkungen gewöhnlich irgend welchen anderen mit ihm verbundenen Factoren vindicirt. Ich erinnere nur an die Erklärungen des Einflusses der natürlichen Mineralbäder auf den Organismus. Hier sollen es auch, nach der Meinung einer ganzen Anzahl von Aerzten, vornehmlich die gelösten Gase oder Salze, oder die Temperatur sein, welchen diese oder jene Heilquelle ihren Ruhm verdankt, während die eminent irritirende und macerirende Einwirkung des Wassers selbst auf die Haut und die hiervon abhängigen Einflüsse auf den Gesammtorganismus fast ganz ignorirt werden. Das Gesagte gilt natürlich nicht minder für das destillirte Wasser, dessen Gefährlichkeit selbst für lebende Gewebe, z. B. die Schleimhaut des Magens, wenn es, wie in der Schweiz unter Umständen, in Form von Eis- und Schneewasser längere Zeit hindurch genossen wird, hinlänglich bekannt, wenn auch noch nicht genügend erforscht ist. — Um sich von der Wahrheit obiger Auseinandersetzung zu überzeugen, vergleiche man nur einmal die makroskopische Veränderung von Sputis, welche stundenlang im Wasser zugebracht haben, mit solchen, bei denen dies nicht der Fall war. Während jene eine unverkennbare Veränderung der Farbe und Consistenz zeigen, ist bei letzteren, selbst nach 24 Stunden, noch fast dieselbe Beschaffenheit zu finden, wie unmittelbar nach der Entleerung. Und wie werden sich erst die mikroskopischen Veränderungen verhalten, wenn man bedenkt, dass das Sputum ja zum grössten Theil aus zart organisirten, leicht zu Grunde gehenden (durch

Digitized by Google

Quellung, Auslaugung u. s. w.) zelligen Gebilden besteht, zum andern Theil aber lösliche Substanzen, Crystallformen, Farbstoffe und dergl. enthält, welche hier Stunden, ja einen ganzen Tag lang dem zerstörenden Einflusse des Wassers ausgesetzt werden?! Dass dann je nach der Dauer der Einwirkung dieses feindlichen Agens die Untersuchungsresultate verschiedener Beobachter sehr von einander abweichende, unter Umständen entgegengesetzte sein werden, wer wollte es leugnen?

Um störende Verunreinigungen durch Staub, Keime von Mikroorganismen, Leinen- und Wollenfasern und ähnliche Dinge, wie sie ja in der Atmosphäre auch des bestventilirten Krankenzimmers in leider so abundanter Menge umherschweben, nach Kräften zu verhüten, schliesse ein gutpassender Deckel das zur Aufnahme des Auswurfs dienende Gefäss. Das Wartepersonal ist in Bezug hierauf besonders zu informiren, vorzüglich bei Schwerkranken, welche dieses Geschäft nicht selbst besorgen können. —

Der Gang der nun folgenden Untersuchung eines dergestalt gewonnenen und behandelten Sputums ist folgender:

Zunächst wird dasselbe in toto — wenn seine Menge nicht eine allzu grosse ist — aus dem Speiglase auf einen der genannten Teller ausgeschüttet, wobei man oft der längeren Pincette bedarf, um sehr fest anhaftende Theile herauszubekommen, und sorgfältig, theils durch seitliches Hin- und Herneigen des Tellers, theils unter Zuhülfenahme der kleinen gebogenen Pincette oder eines Glasstabes schonend ausgebreitet. Damit ist dem Untersucher die Möglichkeit gegeben, das Untersuchungsobject zunächst makroskopisch, oder mit Zuhülfenahme der Lupe gründlich zu durchmustern. Der geschwärzte Teller wird benutzt, wenn das Sputum hierbei, sei es am Boden des Gefässes, sei es in den einzelnen eitrigen Ballen oder in der Grundflüssigkeit befindliche kleine hellgefärbte — weisse, gelbweisse, gelbgraue bis röthliche — derbere Pfröpfchen, krümelige Massen, Flöckchen und Fäden, oder wurmförmige oder verzweigte Gebilde erkennen lässt. Der weisse Teller hat Sputa aufzunehmen, in welchen das unbewaffnete Auge dunklere Bestandtheile, wie vollkommen schwarze, rauchgraue, rothbraune, blutrothe u. s. w. Massen, sei es in Form von kleinen Ballen, Körnchen, Pfröpfen, Fetzen, membranösen Gebilden oder dergl. wahrnehmen kann.

Nachdem diese gewissermaassen orientirende oder recognoscirende Musterung des Untersuchungsobjectes stattgefunden hat, welche für sich schon dem Geübten oft die wichtigsten diagnostischen Directiven zu geben vermag, kommt die eigentliche specielle Wahl des unter das Mikroskop zu bringenden Gegenstandes an die Reihe. Durchaus falsch und darum verwerflich ist es nämlich, wie man das oft genug sehen kann, irgend ein beliebiges Theilchen aus der Masse des Sputums, so zu sagen auf gut Glück, herauszunehmen. Es führt das zu garnichts und kostet zum mindesten unnöthig viel besser verwendbare Zeit. Vielmehr sind es die obengenannten, schon dem blossen Auge auffallen-

Digitized by Google

den Bestandtheile des Auswurfs, welche die Wahl des Untersuchers zu leiten haben. — Mit Hülfe der Lupe sucht man sich weiter über die muthmaassliche Natur eines solchen Partikelchens zu vergewissern, und es werden Beimengungen und Verunreinigungen, z. B. durch Speisetheilchen, am häufigsten Brot- und Semmelkrumen, schon so an ihrem eigenthümlich bröckelich-schwammigen Gefüge mit Sicherheit erkannt und vermieden. Das gefundene verdächtige Object aber entnimmt die gekrümmte Pincette entweder allein, oder bei sehr zäher Consistenz des Auswurfs mit Hülfe eines Glasstabes oder einer Präparirnadel, schnell, sicher und ausreichend isolirt. Dasselbe — oder wenn man es für weniger zeitraubend hält, zwei bis drei nebeneinander — auf den Objectträger, der zweckmässig auf einer schwarzen Unterlage liegt, gebracht, wird vorsichtig mit dem Deckgläschen bedeckt und, damit es sich ganz ausbreite und in einer genügend dünnen Schicht dem Licht den nöthigen Durchtritt erlaube, einem leisen Druck mit dem Griff der eben gebrauchten Pincette unterworfen. Dieser Druck ist zu verstärken und selbst mit reibenden Bewegungen des Deckglases zu verbinden, wenn das unterliegende Präparat eine grössere Derbheit und Härte besitzt, oder wenn man absichtlich gewisse Theile desselben auseinanderdrängen resp. geradezu zerreiben will. Dies ist bei gewissen Consistenzgraden bestimmter Bestandtheile des Auswurfs unumgänglich nothwendig, wenn man anders eine klare Uebersicht aller zusammensetzenden Details desselben gewinnen will. Dieses Zerdrücken kann auch, ohne den Objectträger vom Objecttisch zu entfernen, ganz gut durch eine weitere Umdrehung der Mikrometerschraube mit dem nunmehr auf das Deckglas aufstossenden Tubus selbst geschehen. Selbstverständlich werden diese Manipulationen nicht so intensiv sein dürfen, um die Componenten des Objects zu zerstören oder gar das Deckglas zu zerbrechen. — Die bei diesem Verfahren oft unter dem Deckglase hervorquellende überschüssige Masse des Präparates wird gleichfalls am besten mit der genannten Pincette entfernt. Es ist dies bei länger dauernden Untersuchungen deshalb zu empfehlen, weil die Durchforschung der am Rande des Deckglases liegenden Theile des Präparats leicht die Beschmutzung der untersten Linse des Systems zur Folge hat, was ein wiederholtes Putzen derselben (am besten mit einem weichen Leinwandläppchen) erheischt, ja bei dem Zusatz differenter Flüssigkeiten selbst eine Anätzung, wenigstens der Metallfassung, bedingen kann.

Bei grösseren makroskopischen Fetzen von Lungengewebe bedarf man zur genügenden Ausbreitung oft der Präparirnadeln, wie bei den Schnittpräparaten.

Für gewöhnlich reicht, wie schon bemerkt, das eben geschilderte einfache, und wie jeder zugestehen wird, leicht zu erlernende Verfahren bei nur einiger Uebung vollkommen aus, um den Beobachter alle diagnostisch wichtigen Details eines fraglichen Sputums auffinden, erkennen und beurtheilen zu lassen. Nur in wenigen zweifelhaften Fällen, oder wenn der Ungeübte ein bestimmtes Verfahren behufs eigener Belehrung prüfen will, oder wenn ihm eine Unklarheit bei der Deutung eines Befundes bleibt, kann eines oder das andere der oben aufgeführten Reagentien zur Anwendung kommen. Dies geschieht auf die Weise, dass man mittelst eines Glasstabes, besser

Digitized by Google

einer Pipette, an den einen Rand des Deckgläschens einen Tropfen des Reagens herantreten lässt, welcher dann durch die Capillarität, wenn das Präparat nicht schon zu stark ausgetrocknet und kein Raum zwischen Deckglas und Objectträger überhaupt mehr vorhanden ist, unter das erstere eintritt und das Präparat durchfeuchtet. Befördert wird dieser Vorgang dadurch, dass man an der dem Tropfen gegenüberliegenden Seite des Deckglases einen kurzen, schmalen Streifen Filtrirpapiers auf den Objectträger legt, welcher eine directe Aufsaugung der flüssigen Bestandtheile des Präparats und somit ein entsprechendes Nachrücken des Reagens bewirkt. Oder aber man hebt das Deckglas gänzlich ab — immer eine eingreifende Manipulation, abgesehen davon, dass dadurch oft genug das fragliche Object zum Verschwinden gebracht resp. nur nach längerem Suchen wiedergefunden wird — und lässt nun eine entsprechende Quantität des Reagens auf das Präparat einwirken.

Wir gehen nun über zur Betrachtung der wichtigsten, der entscheidenden anatomischen Charaktere, welche das Mikroskop in dem Auswurf bei den oben namhaft gemachten Erkrankungen der Luftwege erkennen lässt, und besprechen zuerst das: Asthma bronchiale.

Dasselbe ist ein Uebel, welches unsere Aufmerksamkeit im vollsten Maasse verdient, weil es, wiewohl in vielen Fällen unter den bedrohlichsten Erscheinungen verlaufend, doch einerseits eine im ganzen befriedigende pathogenetische Erklärung durch die Entdeckungen der Neuzeit erfahren hat, andrerseits aber auch eine recht gute Prognose gestattet, wenn anderes seine Dauer nicht bereits eine gar zu lange war.

Leyden gebührt bekanntlich das Verdienst, zuerst auf einen eigenthümlichen und höchst interessanten mikroskopischen Befund in den Sputis dieser Krankheit aufmerksam gemacht und hierdurch für die Genesis der so gefürchteten und für den Kranken so überaus quälenden Anfälle von Athemnoth eine greifbare Noxe gefunden zu haben. Dass diese Entdeckung, in praktischer Beziehung wenigstens, noch immer so wenig Verbreitung gefunden hat, ist auffallend genug. Selbst in den neuesten Lehrbüchern kann man noch lesen, dass die „Asthmakrystalle“ für eine ganz besondere Rarität gehalten werden, die der Entdecker in so und so viel Fällen beobachtet habe. Es ist dies nur zu erklären, entweder aus der oben gerügten unrichtigen Behandlung der Sputa mit Wasser, oder aus der mangelhaften Technik von Seiten der Untersucher. Während meiner Assistentenzeit auf der genannten Klinik wurden diese Krystalle in jedem Falle von ausgesprochenem Asthma bronchiale, d. h. bei vier Kranken, in reichlichster Anzahl gefunden. Alle Patienten wurden geheilt und nur bei dem einem trat ein Recidiv auf.*) In der Regel haben die Krystalle

*) Charité-Annalen Jahrg. 1877. S. 240—41.

Digitized by Google

bei demselben Kranken die verschiedenste Grösse und nur ausnahmsweise sind entweder nur ganz kleine oder nur die grössten Formen vorhanden. Immer aber, das betone ich besonders, finden sie sich nur so lange, als die Anfälle von Athemnoth noch eine gewisse Intensität besitzen, Später verschwinden die Krystalle gänzlich, fast ziemlich gleichen Schritt haltend mit der Abnahme der Frequenz und Heftigkeit der Anfälle, und schliesslich bleiben nur die Sputa des einfachen diffusen Katarrhs übrig.

Das Sputum beim Bronchialasthma, dessen klinisches Bild ich natürlich hier übergehe, zeigt in der Mehrzahl der Fälle schon makroskopisch so bemerkenswerthe Eigenthümlichkeiten, dass ich dieselben hier vorübergehend erwähne:

Erstens ist dasselbe in der Regel sparsam, kaum ein bis zwei Esslöffel übersteigend, und enthält in einer weisslichgrauen, zähen, durchsichtig-glasigen Grundsubstanz eine verschieden reichliche Anzahl von gelbweissen Fäden und Flocken von verschiedener Dicke und Länge. In diesen Fäden oder Klümpchen (Fibrin) liegen wieder kleinere kugellige, dunkelgelbe, körnig-krümelige Ballen von bedeutender Consistenz und einer gewissen trockenen, bröcklichen Beschaffenheit. Diese sind vornehmlich der Sitz der fraglichen Krystalle. Bei einiger Aufmerksamkeit muss es selbst dem Ungeübten gelingen, jene Ballen bald zu finden und zu isoliren: — er braucht nur probeweise entweder einen der beschriebenen Fäden oder eines der Klümpchen mit der Lupe genau zu durchmustern. Auf den Objectträger gebracht, fällt sofort bei dem Versuch, einen solchen Ballen zu zerdrücken, seine derbe Consistenz und das Gefühl auf, als hätte man feinen Sand unter dem Deckglase. Das Mikroskop zeigt nun denselben bestehend aus einer unregelmässig feinkörnigen, detritusartigen, graugelblichen Masse mit nur wenig intacten Eiterkörperchen. In dieser wiederum liegen die Leydenschen Krystalle in Form kleiner, langgestreckter Octaeder, vollkommen ähnlich einer schmalen Lanzenspitze oder einem Weberschiffchen, entweder einzeln oder nesterweise in Gruppen von mehreren Hunderten beisammen. Sie sind äusserst spitz und scharf contourirt, hellglänzend, farblos durchsichtig und gegen Druck ziemlich widerstandsfähig. In dieser ausgesprochenen Form sind dieselben so leicht zu erkennen, ihr Bild ist so charakteristisch und überraschend, dass dem, welcher sie einmal gesehen hat, eine Verwechselung mit andern Gegenständen nur schwer passiren dürfte. Am ehesten geschieht dies noch mit auf die Kante gestellten Plattenepithelien der Mundhöhle; doch sichert die Härte der Krystalle und ihre reinen

Digitized by Google

geradlinigen Contouren, sowie die makroskopische Beschaffenheit des Sputums schon hinreichend vor Täuschungen.*)

Was die chemische Natur dieser interessanten Krystallform betrifft, so ist dieselbe von uns damals ebensowenig sicher gestellt, wie dies Salkowsky gelungen ist, welcher dieselben allerdings in Säuren, Alkalien und Wasser löslich fand. In letzterem waren sie in den oben erwähnten Fällen regelmässig schon nach ca. 1/4 Stunde verschwunden und konnten auch auf Zusatz von Glycerin in einzelnen, behufs Asservirung eingekitteten Präparaten schon nach 24 Stunden von mir nicht mehr aufgefunden werden.

Schliesslich möchte ich nicht versäumen, die von ihrem Entdecker schon ausgesprochene Ansicht zu erwähnen, dass die fraglichen Krystalle vermöge ihrer spitzigen Beschaffenheit wohl im Stande sein könnten, auf reflectorischem Wege den, für die Entstehung und Erklärung der asthmatischen Anfälle mit Recht als nothwendig erachteten, hochgradigen Krampf der durch den diffusen Katarrh ohnehin schon verengten kleineren Bronchien, wenn nicht hervorzurufen, so doch wesentlich zu begünstigen.

Die zweite Form von Sputis, nämlich die, welche die akut oder chronisch verlaufenden (phthisischen) Schmelzungsprocesse des Lungengewebes charakterisirt, verdient in noch weit höherem Grade, wie die beschriebene, die Beachtung des Militärarztes schon deshalb, weil sie am häufigsten seiner Begutachtung unterliegt. Ich abstrahire in Folgendem nicht bloss von der Zeichnung des allbekannten klinischen Bildes des phthisis florida und chronica, sondern auch von der des makroskopischen Habitus des Auswurfes der Schwindsüchtigen, und hebe hier nur nochmals ausdrücklich hervor, dass ganz besonders beim Beginn des fraglichen Leidens, wo alle anderen Untersuchungsmethoden noch gänzlich im Stiche lassen, bei vereinzelten käsigen Heerden oder kleinen Ulcerationshöhlen und bei einer Menge sehr chronischer, meist ganz fieberlos verlaufender Processe oftmals einzig und allein die mikroskopische Untersuchung die Diagnose sichert. Leider ist bis jetzt noch kein genügendes statistisches Material vorhanden, aus welchem das numerische Verhältniss zwischen physikalischen und mikroskopischen Untersuchungsresultaten mit Sicherheit hergeleitet werden könnte.**) So viel aber glaube ich nach meinen eigenen Erfahrungen sagen zu können: es wird in einer weit grösseren Zahl von Fällen Lungengewebe

*) Aehnliche Krystallbildungen — ob die gleichen bleibt dahingestellt — fand bekanntlich Charcot zuerst im Blut und Knochenmark Leukämischer.

**) No. 6 bis 8 und 11 der „Deutsch. Med. Wochenschrift 1877 enthalten hierhergehörige interessante Angaben.

Digitized by Google

im Auswurf gefunden, als es gelingt, durch die Percussion und Auscultation den phthisischen Process unzweifelhaft zu erkennen. Deshalb stehe ich für meine Person nicht an, dem Mikroskop in rein diagnotistischer Beziehung schon jetzt den unbedingten Vorrang vor den physikalischen Untersuchungsmethoden einzuräumen.

Es sind im phthisischen Sputum (dasselbe lässt, nebenbei bemerkt, etwas eigentlich Putrides, Fauliges niemals erkennen und riecht daher nie eigentlich übel) vor Allem die, meistens in den am Boden liegenden eitrigen Ballen eingelagerten, oder bereits losgelöst in der Grundflüssigkeit suspendirten schmutzigweissen oder gelblichgrauen Pfröpfchen und derberen Krümel, welche der Untersucher zu beachten hat. Schon bei genauerem Zusehen mit der Lupe lassen dieselben oft entweder ein eigenthümlich feinfaseriges Wesen, oder ein, auch der zufassenden Pincette im Gegensatz zu ähnlich aussehenden Partikeln auffällig fest erscheinendes Gefüge erkennen, welches Verdacht erweckend ist. Es sind nämlich in diesen Pfröpfen die am unzweideutigsten den Zerstörungsprocess documentirenden und darum diagnostisch wichtigsten elastischen Elemente des Lungengewebes enthalten.*)

Das Mikroskop zeigt nun in einem solchen Pfropf — abgesehen von der Mundhöhle entstammenden Elementen, welche natürlich in keinem Sputum fehlen — gewöhnlich folgende Bestandtheile:

In vorwiegender Menge mehr oder minder veränderte Eiterkörperchen, und eine Menge Schleimkörperchen, erstere in fettiger Degeneration verschiedener Stadien begriffen. Ferner verschieden zahlreiche, durch ihre Grösse sofort auffallende, meist schwarz pigmentirte und hierdurch in einzelnen Eiterballen schon makroskopisch, wie bereits oben erwähnt, rauchgraue, mitunter traubenförmige Flöckchen und Klümpchen

*) Remack empfiehlt zur sicheren Auffindung der elastischen Fasern das Sputum in einem mit Wasser gefüllten Glascylinder tüchtig zu schütteln und dann den nach einiger Zeit gebildeten Bodensatz zu durchsuchen. Französische Autoren kochen dasselbe vorher. v. Sokolowski und Greiff empfehlen das Fenwick'sche Verfahren in etwas modificirter Form. Das Sputum wird mit den gleichen Theilen Natronlauge (1 Liq. Natr. caust. ad 2 Aq. dest.) versetzt und 4—5 Minuten gekocht; darauf die ganze Masse mit der gleichen Quantität destill. Wassers verdünnt und dann die in der Flüssigkeit suspendirten Partikelchen mikroskopisch untersucht (No. 6. d. Deutsch. Med. Wochenschrift). Ich kann einen Vorzug dieser complicirten Methoden vor der oben angegebenen einfachen durchaus nicht entdecken, am allerwenigsten sind sie aber weniger zeitraubend, wie diese. Auch Dettweiler und Setzer sprechen sich in No. 11 der citirten Zeitschrift derartig aus.

Digitized by Google

erkennen lassende Epithelien der Lungenalveolen. Auch sie sind meist in fettiger Entartung begriffen, zeigen indess auch oft eine eigenthümliche Veränderung, die myeline Degeneration, so genannt wegen des eigenartigen mark- oder selbst perlmutterähnlichen Glanzes, deren Wesen noch unbekannt ist. Freies Myelin kommt daneben in verschieden grossen Tropfen vor.

Weiter findet sich mehr oder minder feinkörniges freies Fett, ungleichkörniger, gelblicher käsiger Detritus und in diesem selbst eingebettet das elastische Gewebe. Seltener sind wohlerhaltene rothe Blutkörperchen in verschiedener Menge, sofort durch ihre gelbgrünliche Färbung und die centrale Depression gekennzeichnet.

Verschiedene Formen von Mikro-Organismen (Bacterien, Coccen, Spirillen*) und nicht selten sogenannte Mikrococcencolonien, welche sich bei schwacher Vergrösserung durch eine deutlich gelbbraune Farbe, — etwa ähnlich der der Pityriasis versicolor der äusseren Haut — und ihre haufenweise Anordnung besonders bemerkbar machen. Bei 300facher Vergrösserung zeigen diese Colonien ein charakteristisches, jedem Beob-

*) Diese letztere Form von Mikro-Organismen verdient, wie ich glaube, etwas mehr Aufmerksamkeit, als ihr bisher von Seiten der Beobachter geworden zu sein scheint. Sie sind constante Bewohner des Mundsecrets und erscheinen stets in verschieden grossen Exemplaren, welche das Gemeinsame haben, dass sie alle eine charakteristische, schraubenartige oder schlängelnde Bewegung, etwa wie ein schwimmender Aal, erkennen lassen. Dabei bleibt die Axe überwiegend gerade und wird nur selten gebogen, meist nur dann, wenn das Individuum an einer Zelle haften bleibt. Mitunter sind diese Organismen so fein, dass es nur bei ganz genauer Focaleinstellung und ausreichend starker Abblendung des Lichtes (was überhaupt für jede Untersuchung sehr zarter und durchsichtiger Objecte zu empfehlen ist) gelingt, dieselben zu erkennen. Oft gleichen sie genau den Obermeier'schen Recurrenzfäden. — Stabsarzt a. D. Fuhrmann hat die Spirillen bei den Intermittenskranken während der Expedition S. M. Schiff „Prinz Friedrich Carl" im Jahre 1872 vor, während und kurz nach dem Fieberanfall in so enorm vermehrter Zahl im Speichel beobachtet, und zwar constant, dass er im Stande gewesen wäre, aus dieser Zunahme allein den Anfall vorauszusagen. Dieselbe Zunahme der genannten Organismen im Mundsecret konnte ich s. Z. bei den auf der Leyden'schen Klinik behandelten und zuletzt bei den in meiner Garnison beobachteten Wechselfieber-Kranken während der angegebenen Krankheitsphasen constatiren. Ich begnüge mich mit der einfachen Registrirung dieser Thatsache, ohne irgend eine Vermuthung über den eventuellen occasionellen oder rein accidentellen Zusammenhang dieser Organismen mit der Malaria-Erkrankung aussprechen zu wollen. Die Untersuchungen des Blutes der betreffenden Kranken nach dieser Richtung hin ergaben, ebenso wie die Fuhrmanns, ein negatives Resultat.

Digitized by Google

achter sofort auffallendes, vollkommen gleichgrobkörniges Wesen, im Gegensatz zu käsig fettigem Detritus mit verschieden grossem Korn. In den Lücken zwischen diesen Körnchenhaufen, deren Individuen stets gänzlich in Ruhe befindlich sind, erscheinen die freien Stäbchen in der lebhaftesten — einer eigenthümlich schnellenden — Bewegung begriffen, so dass mitunter ganz das Bild eines frischen Spermatropfens ensteht. Auf Jodzusatz tritt eine violettblaue Färbung der Colonien ein.

Ueber die Beschaffenheit des elastischen Gewebes noch einige Worte im Besonderen!

Dasselbe erscheint zunächst in sehr verschiedenen Formen und in sehr verschiedener Menge. Bald sind die einzelnen Fasern sehr fein, wellig oder rankenartig und spiralig angeordnet; bald vollständig netzförmig verwebt und deutlich alveolär; oder, besonders die derberen und breiteren Formen, exquisit baumförmig verzweigt. Immer aber sind sie scharf dunkel contourirt, eigenthümlich glänzend, meist hellgelblichbraun gefärbt (bei der angegebenen einfachen Untersuchungsmethode des frischen Präparats) und verrathen schon optisch ihre Festigkeit und Resistenz, indem sie bei auffallendem Licht (die eine Hand des Beobachters braucht nur vor den reflectirenden Spiegel gehalten zu werden) dunkel und undurchsichtig erscheinen. Am unzweideutigsten documentirt diese Eigenschaft der Druck auf das Deckglas, welcher eine Formveränderung der einzelnen Fasern nicht zu bewirken vermag. Seltener ist eine eigenthümliche, vollkommen einem Korallenstock gleichende Configuration des elastischen Gewebes, welche vor allen andern stark glänzend erscheint und ein überaus charakteristisches mikroskopisches Bild gewährt. Meiner Meinung nach verdankt dasselbe seine Entstehung einer, in völlig homogener Schicht den elastischen Fasern fest anhaftenden Fetthülle.

Während mitunter ganze, dicht verfilzte, derbe Netze, ja förmlich elastische Membranen zur Beobachtung gelangen, sind wiederum in anderen Fällen nur sehr vereinzelte, isolirte, ganz dünne Fäserchen, oder breitere kurze Bröckel aufzufinden, welche nur bei einiger Uebung ohne Reagentien ihre wahre Natur verrathen.

Verwechselungen des elastischen Gewebes sind unter Umständen möglich mit: Wollen- und Leinenfäserchen, Leptothrixfäden, oder langgestreckten resp. geschwungenen Fettsäurenadeln, welche später noch Erwähnung finden. Hier thut freilich die Uebung viel, besonders bei Beurtheilung der beiden erstgenannten fremden Beigaben, welche vor allen Dingen viel weicher sind als die elastischen Elemente. Färben sich auf Zusatz von Jod zu dem Präparat die fraglichen Fasern violettblau, so

Digitized by Google

handelt es sich um Leptothrix; Aether löst die Fettsäurenadeln auf, während selbst verdünnte Kalilauge, nachdem alles Uebrige verschwunden ist, die elastischen Fasern unberührt lässt.

Die Anwesenheit und Form des geschilderten elastischen Gewebes nun, das will ich besonders hervorheben, beweist weder für den Sitz, noch die Ausdehnung des destructiven Processes im Lungengewebe irgend etwas Bestimmtes. Nur das kann man allenfalls sagen: Bei Processen von grosser Acuität, wo die Gewebseinschmelzung unter Bildung eines sehr reichlichen, oft geradezu rahmigen Eiters rapide verläuft und die physikalische Untersuchung grössere Höhlenbildungen erkennen lässt, herrschen im Allgemeinen die kleineren Fragmente und Bröckel vor; und umgekehrt: bei den chronischeren Vorgängen die grösseren Fetzen, aber durchaus nicht ausnahmslos. Vergessen darf der Untersuchende ferner nie, was ich absichtlich an dieser Stelle nochmals wiederhole, dass auch bei sehr reichlichem Auswurf in dem einen oder anderen Falle*) das elastische Gewebe ganz fehlt, ohne dass darum der Process weniger deletär wäre. Hier entscheiden selbstverständlich die anderen diagnostischen Hülfsmittel.

Endlich sei noch einiger selteneren, aber deshalb nicht minder interessanten Vorkommnisse im phthisischen Sputum Erwähnung gethan:

1) finden sich wohl ab und zu ganz vereinzelte, den Asthmanadeln conforme Krystallbildungen,

2) bei in der Regel fieberlos und sehr chronisch verlaufenden Ulcerationsprocessen — Leyden trennt dieselben als chronische, interstitielle, indurirende Pneumonien mit Höhlenbildung unter dem Namen der „chronischen Abscesse“ von den gewöhnlichen phthisischen (tuberculösen) Schmelzungsprozessen, da ihr Verlauf ein im Ganzen viel günstigerer ist**) — gewöhnlich nur in geringer Anzahl Cholestearin-Krystalle. Sie treten in Form vereinzelter oder übereinander gelagerter, sehr zierlicher, dünner und durchscheinender farbloser, rhombischer Täfelchen auf, meist mit etwas ausgenagten Rändern oder abgestumpften Ecken. Der Untersuchende achte bei ihrer Auffindung, welche nicht ganz leicht ist, auf gewisse Anhäufungen moleculären Fettes in dem Präparate, welches durch schwarze und hellglänzende, dunkelrandige Tröpfchen

*) Dettweiler und Setzer vermissten dasselbe in ca. 7 pCt. der untersuchten Fälle, was nach meinen Erfahrungen zu hoch gegriffen ist.

**) E. Leyden, „Ueber Lungenabscess“. Separatabdruck aus der „Sammlung klinischer Vorträge“, No. 114—115 pag. 996—998. Charité-Annalen, Jhrg. 1877 pag. 243 u. f.

Digitized by Google

und Körnchen von verschiedener Grösse charakterisirt ist. Hier, wahrscheinlich dem Mutterboden ihrer Entstehung, sind dieselben am ersten zu erwarten. Leyden legt ihnen für die chronischen Abscedirungen des Lungengewebes einen gewissen diagnostischen Werth bei. — Mitunter stammen die Cholestearin-Krystalle — und hieran ist zu denken, wenn dieselben in sehr grosser Menge auftreten — aus lange in der Pleurahöhle stagnirender Empyemflüssigkeit, wenn es zu einer insensiblen Perforation in die Lunge gekommen ist. Ein hierhergehöriger Fall wurde zu meiner Zeit auf der propädeutischen Klinik beobachtet und, wenn mich mein Gedächtniss nicht trügt, durch Punction und Aspiration geheilt.

3) Als äusserst seltene Befunde sind endlich noch beobachtet worden: glatte Muskelfasern und Knorpelstückchen aus den Bronchien und dem Bindegewebe, welchen ich bis jetzt noch nicht begegnet bin. —

Die nun folgende Gruppe von Sputis umfasst die bei den putriden, fauligen Zersetzungsprocessen innerhalb des Respirationstracts (dem Lungenbrande und der putriden Bronchitis) vorkommenden mikroskopischen Elemente.

Die genannten Zerstörungsprocesse haben bekanntlich das Gemeinsame, dass sie ihre faulige Natur schon durch das Geruchsorgan erkennen lassen, indem sie alle von einem mehr oder minder charakteristischen, aber immer unangenehmen Geruche begleitet sind, sowohl des expiratorischen Luftstromes, als besonders des Auswurfs selbst. Dieser Geruch kann vom einfach süsslich-stechenden, dem des Rettigs ähnlichen, bis zum faculenten und aashaft stinkenden anwachsen. Demgemäss finden wir denn auch in den Sputis aller Grade von Lungenbrand und fauliger Bronchitis zahlreiche Pilzbildungen, wie Oidium, Leptothrix und andere, und jene oben genauer charakterisirten Formen der niedersten Organismen, speciell die Fäulnissbacterien, in extremer Menge und höchster Lebensfrische, d. h. der lebhaftesten Bewegung, meist gebunden an eine graugelbe, fettige Detritusmasse, in welcher wieder breiige, missfarbige (schmutzig-gelbweisse), selbst bis erbsengrosse Pfröpfe und Krümel enthalten sind. Vorwiegend in diesen, in der Regel am Grunde des Speiglases liegenden krümeligen Massen treffen wir die bereits erwähnten Fettsäurekrystalle (Margarinnadeln), gewöhnlich auf den Rasen der Fäulnissbacterien aufgelagert, in Form von sehr zierlichen, ziemlich langen und dünnen, geraden oder geschwungenen Spiessen, welche bald isolirt, bald in Garben oder Büscheln angeordnet, oder auch irregulär durcheinander gewebt sind. Bei durchfallendem Lichte erscheinen sie

Digitized by Google

ziemlich dunkel und scharf begrenzt, etwa wie feine schwarze Striche auf weissem Papier. Ihr chemisches Verhalten gegen Aether ist bereits erwähnt.

Ferner zeigt sich gewöhnlich schwarzes körniges Lungenpigment in sehr wechselnder Menge, aus den zerstörten Alveolarepithelien oder dem Interstitialgewebe der Lunge selbst freigeworden, in welchem auch Kohlenpartikelchen bekanntlich niemals fehlen.

Betreffs des durch die Autorität Traube's fast zum Dogma erhobenen Satzes: dass bei Lungengangrän niemals elastische Fasern vorkämen, welcher Umstand dieselbe daher speciell von der Lungenphthise und dem Abscess bestimmt unterscheide, möchte ich doch die Bemerkung nicht unterdrücken, dass diese Behauptung in ihrer Ausschliesslichkeit durchaus keine Gültigkeit hat. Im Beginn und den ersten Stadien des fraglichen Zerstörungsprocesses vielmehr, wenn bereits die eingetretene Putrescenz sich unzweideutig dem Geruchsorgane offenbart, kommen elastische Elemente oft in recht grosser Zahl und noch sehr gut erhalten zur Beobachtung, wie mich die eigene Erfahrung mehrfach gelehrt hat. Später freilich, wenn der Fäulnissprocess einmal in vollem Gange ist, gehen auch sie in der allgemeinen Gewebsschmelzung zu Grunde.

Auch bei der putriden Bronchitis und der fauligen Zersetzung des stagnirenden Secrets in bronchiektatischen Höhlen kommen elastische Fasern vor, wenn der putride Process. wie nicht selten, auf die Wandung der Bronchien selbst übergreift.

Leyden beobachtete ausserdem Tyrosin, welches bekanntlich bräunliche, kugelige Drüsen darstellt.

Zum Schluss führe ich noch in Kürze den mikroskopischen Befund bei einer im Ganzen seltneren Erkrankungsform des Lungengewebes an, nämlich beim acuten Lungenabscess. Hierher gehören die eitrigen Schmelzungsprocesse nach gemeiner Pneumonie, der embolische, pyämische und traumatische Lungenabscess, die durch fremde in die Luftwege gelangte Körper hervorgerufenen circumscripten Vereiterungen des Lungengewebes. Von allen diesen Abscessformen ist die traumatische die am wenigsten genau beschriebene. Gerade sie aber bietet neben der pyämischen der chirurgischen Praxis für den Militairarzt ein ganz besonderes Interesse dar, da sie als Folge von Stich- und Schusswunden der Lunge im Kriege gewiss recht häufig vorkommen wird.

Wiewohl den ebengenannten Erkrankungen, speciell den gangränescirenden in ätiologischer Beziehung verwandt und unter Umständen in

Digitized by Google

sie übergehend, fehlt doch bei den Lungenabscessen in der Regel die faulige Zersetzung, der üble Geruch des Auswurfs, oder ist nur in geringem Maasse und vorübergehend vorhanden.

Ganz besonders reichlich sind dagegen gewöhnlich grössere, durch die Eiterung abgestossene, nekrotisirte, dunkelgrau bis schwarz gefärbte makroskopische Fetzen von Lungengewebe, welche selbst völlig erhaltene, verzweigte Gefässstämmchen erkennen lassen. Daneben Massen verschieden grosskörnigen, schwarzen Pigments, theils frei, theils in die Gewebsfetzen selbst eingebettet.

Auch Fettsäurenadeln, aber gewöhnlich in Form ganz kleiner, in Büscheln und Drusen angeordneter Nadeln von dunkelgelber Färbung, werden gefunden. Daneben oft reichliche, vollkommen ausgebildete, verschieden grosse, sehr zierliche rothbraune, rhombische Krystalle von Haematoidin, welches indess auch in kleinen Büscheln feiner Nadeln, nach einer oder zwei Seiten ausstrahlend, vorkommt. Ferner fehlen niemals gelbbraune oder röthliche Pigmentschollen. Endlich enthalten die Lungenfetzen auch Mikrococcen, welche nach Leyden*) von denen der gangränösen Fetzen verschieden sind: sie erscheinen in Colonien von groben Körnern, zeigen keine oder nur geringe Bewegung und geben nicht die erwähnte Jodreaction. —

Der Lungenabscess hat insofern für jeden Praktiker eine so hohe diagnostische Bedeutung, als er gegenüber den vorher abgehandelten Zerstörungsprocessen eine gute Prognose erlaubt, die traumatische Form vielleicht ausgenommen — und Fälle von Heilung geradezu zur Regel gehören. —

Transfusion bei Kohlenoxyd-Vergiftung mit günstigem Ausgang.

Von Oberstabs-Arzt Dr. Lühe.
Stralsund.

Am Morgen des 11. Januar h. a. wurde der Kanonier Pichowski, Offizierbursche, in seinem stark geheizten Zimmer aufgefunden, dessen Ofenklappe geschlossen, und dessen Luft beim Einathmen Allen Beklemmungen, einem der um den Kranken beschäftigten Krankenwärter sogar nach schon vorgenommener Lüftung Erbrechen verursachte. P. war vollständig bewusstlos, sein Athem schnarchend. Der hinzugerufene Assistenz-Arzt Dr. Raetzell ordnete den Transport in das nahegelegene Garnisonlazareth an und schickte zu mir,

*) l. c. p. 995.

Digitized by Google

um mich zur Mitnahme der Instrumente zur etwa nothwendig werdenden Transfusion zu veranlassen. Wir constatirten folgenden status praesens:

P. liegt in völlig bewusst- und reactionslosem Coma, Pupillen weit, reagiren nicht, Puls an der arteria radialis kaum wahrzunehmen, Welle undulirend, Frequenz nicht zählbar, Ictus cordis fehlt, statt desselben eine schwache diffuse Erschütterung der Herzgegend; auch die peripheren Venen sind wenig gefüllt, nur das Gesicht erscheint leicht cyanotisch, indess strotzen die Jugular-Venen nicht, Extremitäten kühl. Respiration c. 12 in der Minute, tief, dyspnoetisch mit Hilfe der auxiliaren Inspirations-Muskeln, Tracheal-Rasseln, Zunge hinter den fest geschlossenen Zähnen, zwischen welche sofort vom herbeigeholten Arzt ein Holzkeil gesteckt war. Secessus faecium inscii.

Unter diesen Umständen wurde von Fortsetzung aller übrigen schon von vornherein angewandten gebräuchlichen Wiederbelebungsversuche abstrahirt, da sie absolut aussichtslos erschienen, und zur sofortigen Transfusion geschritten, von welcher unserer Ansicht nach allein noch Etwas zu erhoffen war. Es wurde also an der vena cephalica des linken Armes zuerst ein depletorischer Aderlass versucht, der jedoch kein Blut lieferte, dann aber entleerte ein fernerer an der rechten ven. ceph. mediana in höchst sparsam und langsam fliessendem Strome die spärliche Quantität von ca. 40—50 ccm dunkel-kirschrothen, nicht gerinnenden Blutes; bei Anlegung der Stauungsbinde oberhalb der Aderlassstelle zeigte sich, dass der Puls der radialis sofort gänzlich aufhörte. Nun wurde einem sehr kräftigen Krankenwärter ein Aderlass von 100 ccm gemacht, das entleerte Blut in einem in Wasser von 37° C. stehendem Gefässe aufgefangen, durch Schlagen defibrinirt u. s. w. und die ganze Operation unter antiseptischen Cautelen in der bekannten Technik der arteriellen Transfusion nach Hüter an der linken Radialis ausgeführt. Da meine Gummibinden nicht zur Stelle waren, so wurde zur Herstellung der Esmarch'schen Blutleere der Vorderarm mit einer kräftig angezogenen Flanellbinde eingewickelt, diese dann nach Umwickelung einer zweiten im oberen Drittel des Vorderarms, die statt des Schlauches wirken sollte, entfernt; bei der geringen Füllung der peripheren Gefässe genügte, wie sich zeigte, dies vollständig, um gänzliche Expulsion des Blutes herzustellen. Die Arterie erwies sich auf ein geringes Lumen zusammengezogen, so dass sich einige Schwierigkeit bei Einführung der Canule ergab, welche nur dadurch zu überwinden war, dass in der Canule der der Uterhart'schen Spritze beigegebene Troicar eingeführt und so eine allmälige Erweiterung des Lumens, bis die Canule darüber vorgeschoben werden konnte, erreicht wurde. Das lädirte Arterien-Stück wurde am Ende der Operation excidirt. Die Bluteinspritzung selbst wurde mit der Uterhart'schen Spritze nach Hüters Vorschrift äusserst langsam gemacht, wobei sich ein nennenswerther Widerstand, wie ich ihn nach anderen Erfahrungen erwartete, nicht geltend machte.

Während der Einspritzung war die comprimirende Binde am Vorderarm langsam gelockert und nach ihrer Vollendung ganz abgenommen worden. Bis zu der weissbleibenden durch jene Binde strangulirten Stelle wurde die Haut hiernach auffallend rosenroth, anders als man sonst nach Abnahme des Esmarch'schen Schlauches zu sehen gewöhnt ist; Blutung aus der mit Catgut ver-

nähten Wunde — die beiden auch mit Catgut gemachten Arterien-Ligaturen waren kurz abgeschnitten worden — erfolgte nur in unbedeutendem Maasse. Schliesslich wurde der antiseptische Verband angelegt. Reaction von Seiten des Patienten hatten die vorgenommenen Manipulationen nicht herbeigeführt.

Kurz nach der Operation hob sich der Puls etwas, es wurden nun zwei Pravatz'sche Spritzen à 0,10 Campher in spirituöser Lösung subcutan eingespritzt und nunmehr die üblichen Mittel zur Erwärmung der Extremitäten und Herstellung der darniederliegenden peripheren Blutcirculation angewandt, welche dann den Erfolg hatten, dass gegen 10½ Uhr, etwa ½ Stunde nach Vollendung der Operation, die ersten Zeichen beginnender Reaction von Seiten des Patienten mit einigen Muskelbewegungen und schwacher Pupillen-Reaction sich einstellten, das Thermometer ergab in ano 38,2° C., Puls 150—160, Respiration 12.

Um 1 Uhr hatte sich der Puls noch mehr gehoben, die Wache meldete fortgesetzte Reaction und mehrmaliges Oeffnen der bisher geschlossenen Augenlider, Temperatur 38,4; beim Reinigen des Mundes von Schleim folgte Erbrechen gallig gefärbter Schleimmassen; es wird eine abermalige subcutane Injection von 0,10 Campher gemacht; eingeflösster Wein wird jetzt geschluckt, später auch Milch.

Um 3 Uhr wird noch eine, die letzte, Campher-Injection gemacht; der Puls hat sich wesentlich gehoben, die Temperatur erreicht 38,6, sinkt aber bis zum Abend bis auf 38,4, auf welcher Höhe sie sich erhält.

Abends reagirt P. schon auf Anrufen, antwortet „Ja" und „Nein", Puls ist voller, 140, indess ist die Pulswelle noch immer recht niedrig; Respiration noch mühsam (Scaleni werden noch benutzt), hat sich in Zahl mehr als verdoppelt, 30 in der Minute. Unterhalb der rechten Scapula ergiebt die Untersuchung ganz schwache Dämpfung und neben leicht hauchendem Athem crepitirende kleinblasige Rasselgeräusche, während am übrigen Thorax schlürfendes Athmen und grossblasige, von der Trachea fortgeleitete Rasselgeräusche wahrzunehmen sind, Auswurf mühsam, schleimig, copiös, stellenweise schwach blutig gefärbt.

Ordinat. Wein, Calomel, Clysma.

Am 12/1 ist die am Abend vorher schon beginnende Pneumonie manifest, die Temperatur erreicht in recto um 11 Uhr das Tages-Maximum von 39,0, Puls viel kräftiger, 112; Respiration 48, oberflächlich, mühsam, Klagen über Athembeklemmung, Stuhlgang Nachts erfolgt. Diät: Eier, Bouillon, Wein, Ordinat. Cucurbit. cruent. 4, siccae 10; Expectorantien, laues Bad.

Unter dieser Behandlung nimmt das von nun an 38,6 nie mehr überschreitende Fieber ab, bis am 16/1 das Tages-Maximum 37,8 ist. Die Kräfte stellen sich langsam her, so dass P. immer weniger Hilfe beim Emporrichten bedarf, Puls hebt sich gradatim; Auswurf sehr copiös, schleimig, die Respiration wird allmälig langsamer und weniger mühsam, die Infiltrations-Erscheinungen verlieren sich nach und nach. Später wird Eisen gegeben. Die äusserst langsam fortschreitende Reconvalescenz wird noch einmal am 25. durch Eintritt eines mässigen Fiebers (mit 38,8 als Tages-Maximum) unterbrochen, herbeigeführt durch eine sich an der rechten Ferse unter blasenartiger Abhebung der Epidermis bildende

Digitized by Google

thalergrosse Eiterung der oberflächlichen Cutis-Schicht, welche wohl als Effect einer zu emsigen Handhabung der Bürste bei den Wiederbelebungsversuchen anzusehen sein dürfte (oder als Folge einer Gefässverstopfung?) Erst am 18. Febr. kann der immer noch recht schwache Mann als geheilt mit Schonung entlassen werden, nachdem auch die Operationswunde, bei welcher prima reunio nicht eingetreten war, sich völlig geschlossen hatte. Albuminurie hatte nie constatirt werden können, einmal, am 4. Tage post operationem zeigte sich Abends der Urin eigenthümlich dunkel gefärbt, doch war die Erscheinung so vorübergehend, dass leider die genaue Untersuchung, ob die verdächtige Färbung von gelösten Blutfarbstoffen oder nur von Vermehrung normaler Harnbestandtheile herrührte, nicht angestellt wurde.

An diese Darstellung des Falles selbst erlaube ich mir, einige Bemerkungen anzuknüpfen:

1) Man kann die Frage aufwerfen, ob die Wiederbelebung des Mannes nicht auch ohne Transfusion gelungen wäre; es ist natürlich hier, wie leider stets bei Stellung der Indication zur Transfusion der subjektiven Beurtheilung eines Falles ein gewisser Spielraum gelassen, jedoch hatten wir, Assistenz-Arzt Dr. Raetzell und ich, so wie der während der Operation zur gewöhnlichen Visite herzukommende Oberstabs-Arzt Dr. Büttner übereinstimmend die Ueberzeugung, dass der Zustand des P. unter den oben geschilderten Symptomen hoffnungslos sei, und seine Rettung können wir nur der Operation zuschreiben.

2) Die geringe Menge des eingespritzten Blutes, kaum 100 ccm, dürfte Verwunderung erregen. Indessen erinnere ich daran, dass bei dem selbstverständlich vorausgeschickten depletorischen Aderlass nur eine höchst dürftige Menge Blutes der angeschnittenen Vene nicht entströmte, sondern geradezu entsickerte, und dass ferner die höchst geringe Füllung der peripheren Blutbahnen eine Anstauung des Blutes in den inneren Organen nach Analogie des Leichenbefundes an Erstickten mit Sicherheit annehmen liess. Hätte ich unter diesen Umständen eine grössere Blutmenge eingespritzt, so würde ich meiner Ansicht nach das ohnehin nur schwach arbeitende und nur mühsam die Widerstände in den inneren Organen bewältigende Herz noch mehr belastet, den Vortheil, den eine Einverleibung gesunden Blutes in die Circulation gewähren konnte, also durch zu beträchtliche Vermehrung der Herzarbeit mindestens wieder aufgehoben haben. In diesen Verhältnissen ist, wie ich glaube, entschieden der Grund dafür zu suchen, dass im Ganzen so selten Transfusionen bei Kohlenoxyd-Vergiftungen mit günstigem Erfolge gemacht werden, wie die Literatur ausweist. Nach einer mündlichen Mittheilung des Herrn Prof. Hüter in Greifswald z. B. ist von sechs von ihm unter solchen Verhältnissen ausgeführten arteriellen Transfusionen nur eine glücklich verlaufen. Nimmt man zu wenig Blut, so kommt man natürlich leicht in den Fall, dass die Menge des oxygentragenden Blutes gegenüber der des kohlenoxydhaltigen nicht ausreicht; nimmt man hingegen viel, so macht sich die mangelhafte Triebkraft des Herzens in empfindlicher Weise geltend, um so mehr als wohl immer, wie im hier vorliegenden Falle, schon von vornherein ein Zurücktreten des Blutes von der Peripherie nach dem Körper-Innern vorhanden sein dürfte. Aus diesem Dilemma kann man

Digitized by Google

meiner Ansicht nach sich nur dadurch retten, dass man nur eine geringe Blutmenge auf einmal einspritzt, die Operation aber noch ein-, selbst mehrmals wiederholt, falls es sich nöthig zeigen sollte, wie ich auch entschlossen war, event. im vorliegenden Falle zu verfahren.

3) Dass ich die Transfusion menschlichen Blutes wählte, bedarf nach Pontick's und Landoi's Arbeiten keiner Rechtfertigung. Dass ich defibinirtes venöses Aderlassblut und nicht direkt übergeleitetes arterielles Blut benutzte, lag an den zur Disposition stehenden Instrumenten, sowie daran, dass ich einen Vortheil der letzteren Methode nicht, dagegen einen Nachtheil derselben darin sehe, dass ich Abhaltung allen Hineingerathens von Gerinnseln in die Blutbahn des Operirten bei ihr für unmöglich halte. Dass ich endlich die arterielle Transfusion nach Hüter wählte, begründe ich wiederum nur durch meine subjektive Vorliebe für diese Methode, welche mir allein das event. Hineingerathen von Gerinnseln sowie von Luft in die Blutbahn gänzlich unschädlich zu machen scheint, doch war ich darauf vorbereitet, nach dem Vorgange von Völkers, im Falle die Arterien dem Eindringen des Blutes zu grossen Widerstand entgegensetzen sollten, sofort zur venösen Transfusion überzugehen.

4) Dass dieser erwartete Widerstand der Arterien nicht eintrat, glaube ich neben dem von Hüter vorgeschriebenen äusserst langsamen Eindrücken des Spritzenstempels auch der durch die Esmarch'sche Einwickelung bewirkten Lähmung der Arterien-Muskulatur zuschreiben zu müssen, obgleich sie freilich noch einige Zusammenziehung des Arterien-Rohrs, die dem Einführen der Canule Schwierigkeiten bereitete, nicht hatte verhindern können.

5) Die im Verlaufe eingetretene Pneumonie glaube ich als Folge von Hypostase und Herabfliessen von Bronchial-Schleim bei der lange Zeit während des Comas absichtlich (um die Herz-Action möglichst frei zu lassen) innegehaltenen rechten Seitenlage ansprechen zu müssen, um so mehr, als auch die geringe Temperaturerhöhung einer croupösen Pneumonie wenig entspricht. Die blutige Tingirung des Sputums aber kann um so eher als Folge von geringen Verwundungen von Zahnfleisch und Pharinx angesehen werden, als sich auch ein linsengrosses Blut-Extravasat an letzterem später nachweisen liess.

6) Schliesslich möchte ich noch auf die subcutane Anwendung des in Spirit. vini rectificatus gelösten Camphers aufmerksam machen; wir hatten den Eindruck, als ob sich die Herz-Action stets gleich nach der Einspritzung gehoben hätte.

Referate und Kritiken.

Ueber Wesen und Behandlung des Fiebers. Dr. Carl Emil Buss. Stuttgart 1878. 246 Seiten und 9 lithographirte Tafeln.

Aus dem ersten 130 Seiten langen und mit einer neuen Fiebertheorie schliessenden Abschnitt des Werkes erfährt der Leser der Hauptsache nach etwa Folgendes: An der Körperwärmebildung nehmen alle Gewebe Theil, weil überall dort, wo Oxydationen vor sich gehen, wo Sauerstoff

Digitized by Google

in Kohlensäure übergeführt wird, Wärme entsteht. Sie thun dies aber in verschiedenem Maasse. Nach den Untersuchungen von Röhrig und Zuntz finden nämlich die Verbrennungsprocesse zum bei weitem grössten Theile in den Muskeln statt, und die Wärmeproduction derselben ist zufolge der neuesten Experimente Samuels so gross, dass im Vergleiche zu ihr diejenige aller übrigen Organe ausser Betracht bleiben kann. Der Grad der Wärmebildung hängt aber von dem verschiedenen Contractionszustande der Muskulatur ab, wie schon der Farbenunterschied des venösen Blutes, welches beim gelähmten Muskel hellroth, beim ruhenden dunkelroth und beim contrahirten fast schwärzlich erscheint, beweist, denn diese Farbendifferenz beruht, wie Gasanalysen ergeben, auf der Verschiedenheit der aus dem Muskel stammenden Kohlensäuremengen des Blutes. Der Wärmebildung durch die Muskulatur hält im Körper die Wärmeabgabe durch Haut, Lungen etc. das Gleichgewicht, woraus eine gewisse innerhalb kleiner Grenzen schwankende Körpertemperatur als normale Eigenwärme resultirt. Jede Erhöhung der Temperatur über diese normale Grenze heisst Fieber. Dass während desselben die Wärmeproduction vermehrt ist, lässt sich aus der gleichzeitig nachgewiesenen Vermehrung der Kohlensäureproduction der Gewebe, in specie wiederum der Muskeln, unmittelbar folgern. Aber auch die Wärmeabgabe zeigt sich verändert. Und zwar muss, obwohl die absolute Grösse des Wärmeverlustes des Fiebernden diejenige des Gesunden übersteigt, während des Fiebers selbst die Wärmeabgabe verhältnissmässig vermindert sein. Dies schliesst Verfasser aus den Resultaten seiner Versuche, welche er erhielt, wenn er durch die antipyretisch wirkenden Salicylsäure- und Chinin-Präparate die febrile Wärmeregulirung in die normale überführte und mittelst eines etwas modificirten Liebermeister'schen Apparates den Gang der Kohlensäureausscheidung vor und nach Einwirkung des Medicaments bestimmte. Hier zeigte sich die überraschende Thatsache, dass die Kohlensäurebildung, welche unter der Chininwirkung eine beträchtliche Herabsetzung erfuhr, vor und nach der Salicylsäurewirkung unverändert fortbestand. Daraus folgt sofort, dass die Einstellung der Wärmeregulirung auf die Normaltemperatur nur durch vermehrte Wärmeabgabe erfolgen kann. Zum Wesen des Fiebers gehört daher ebensowohl die vermehrte Wärmeproduction wie die gehemmte Wärmeabgabe. Eine logische Bedingung für die Entstehung von Fieber sind gewisse Irritamente, welche im Körper circuliren und entweder wie sie sind oder nach ihrer Auflösung im Blute aus den Gefässscheiden in die Gewebe treten, diese durchtränken und in der Haut, von wo aus die wichtigsten Reflexwirkungen auf die Muskulatur übertragen werden, sowohl die sympathischen wie die cerebrospinalen sensiblen peripherischen Nerven treffen. Die Folge hiervon ist das eine Mal eine Gefässverengerung, wodurch die Wärmeabgabe verhindert wird, das andere Mal eine vermehrte Muskelthätigkeit und somit eine vermehrte Kohlensäureausscheidung resp. Wärmebildung. — Die Aufgaben einer rationellen Fieberbehandlung, mit denen sich der zweite Theil der Abhandlung beschäftigt, zerfallen 1) in eine Verhinderung des Auftretens von Irritamenten im Körper, 2) in die Herabsetzung der erhöhten Temperatur auf die Norm, 3) in den vollständigen Wiederersatz des im Fieber erlittenen Verlustes an Körpermaterial. Mit Bezug hierauf sei aus den einzelnen Kapiteln, welche viel Bekanntes und manches Neue enthalten, die Aufmerksamkeit besonders auf die vom Verfasser angegebene Peptontraubenzucker-Ernährung — 100 g Fleischpepton, 300 g Traubenzucker und 200 g Rum

Digitized by Google

oder Cognac — gelenkt, wodurch der Gewichtsverlust seiner Typhus-Kranken bedeutend erheblicher eingeschränkt wurde, als es bisher möglich war. Im letzten Abschnitte über die Therapie des Fiebers lesen wir das, was bereits von anderen Seiten energisch betont war und wörtlich zur Beherzigung Nachstehendes: „Die consequent durchgeführte Anwendung möglichst kalter Bäder muss auch fernerhin die Basis der antipyretischen Fieberbehandlung bilden, welche durch eine vorsichtige Anwendung antipyretischer Medicamente zweckmässig unterstützt wird. Während man auch die Alkoholica in grösseren Quantitäten durch die ganze Fieberzeit gebrauchen lassen muss, ist die Behandlung mit den übrigen antipyretischen Medicamenten namentlich Salicylsäure und Chinin, nach den besonderen Regeln für deren Anwendung auszuführen. bei mehreren auf einander folgenden Dosen zur Verhütung schädlicher Nebenwirkungen nie über 2 Tage auszudehnen und nachher für wenigstens 2—3 Tage vollständig zu unterbrechen." Stricker.

De la fièvre typhoide dans l'armée; l'armée française constitue-t-elle un milieu typhoigène? Par M. L. Colin.
(Annales d'hygiène publique, tome XLIX).

Vorstehende Arbeit ist eine Mittheilung an die Akademie der Medicin von Paris und enthält die Haupt-Resultate einer grösseren Untersuchung, die C. auf Veranlassung des Gesundheits-Rathes der Armee unternommen. Der Gesammt-Bericht selbst ist in dem Recueil de médecine militaire veröffentlicht.

Seit zwei Jahren ist die Mortalität an Abdominaltyphus im französischen Heere von 2 auf 3‰ gestiegen Die darauf basirte Behauptung, die Armee sei besonderen Schädlichkeits-Ursachen in den Kasernen ausgesetzt, sucht C. auf folgende Weise zu widerlegen.

I. Die Unterkunfts-Räume der Truppen werden alljährlich bis in die kleinsten Details revidirt und untersucht, bis auf den Staub in den Dielenfugen; und in der Voreingenommenheit, dass jede Kaserne ein Typhusherd sein müsse (auch wohl in einer bestimmten aetiologischen Anschauung befangen) habe man häufig Neigung, zu übertreiben. So sei im Herbst 1877 behauptet, ein Luftloch des grossen Sammelcanals münde in den Kasernenhof der im Château d'Eau zu Paris einquartirten Truppen. Eine Untersuchung ergab die vollständige Grundlosigkeit dieser Behauptung, da der betreffende Canal dort gar nicht läuft. Weit entfernt die Rolle insalubrer interner Verhältnisse für die Typhus-Aetiologie zu bestreiten, beweisen doch die meisten Rapporte den Einfluss der Nachbarschaft (Stadt oder Stadtgegend).

II. Begünstigende Momente für die Entwickelung von Typhus in der Armee sind nach C.: 1) das durch die allgemeine Wehrpflicht vorgeschriebene Alter praedisponirt besonders für das f. typh., daher die Zunahme desselben bei dem Verschwinden der enfants de troupe aus den Reihen der Armee, 2) der ungewohnte Aufenthalt in Städten.

Beweis hierfür ist besonders das Aufflackern der Typhus-Endemie in Paris unmittelbar nach den Truppen-Uebungen, welche der Hauptstadt eine neue Garnison zuführen.

Digitized by Google

Ein ununterbrochener Fortgang der Epidemie in der Civilbevölkerung ist nicht möglich, weil dieselbe sesshaft, zum Theil durch die Durchseuchung einer überstandenen Krankheit zum Theil durch die Gewohnheit immun geworden ist. Das steht anders bei der Armee durch den Nachschub der Rekruten, die immer neu den schädlichen Einwirkungen unterliegen.

III. Die Zahl der Typhus-Kranken in der Armee ist relativ hoch. weil in den Kasernen eine so grosse Zahl von am meisten disponirten Individuen vereinigt ist, etwa so wie man in Gebärhäusern eine relativ grosse Zahl von Puerperal-Fiebern findet: alle Kranken gleich disponirt und jede für sich zu der Entwickelung des gemeinsamen Miasmas beitragend. Nur so erklärt sich die grosse oft Zahl von Typhus-Fällen in grossen hygienisch günstigen Kasernen gegenüber schlecht angelegten, aber kleinen.

Aus diesen Gründen ergebe sich die Differenz mit der Typhus-Morbidität in Lyceen: 1) die Zöglinge sind jünger, also weniger disponirt; 2) sie befinden sich meist in ihren Heimath-Bezirken, bedürfen keiner Acclimatisation, 3) sie sind stets in geringerer Zahl vereinigt, 4) die Praedisposition gesunder, kräftiger Naturen für das f. typh. ist grösser.

Die beste prophylactische Maassregel ist nach C. stets die Evacuation der Mannschaften aus dem Krankheits-Herde, was besonders die Erfahrungen der letzten Jahre bewiesen haben. C. erklärt sich diese günstige Wirkung dadurch, dass die Durchlüftung auf dem Marsch den schädlichen Einfluss von Mann auf Mann vermindert und zugleich heilend wirkt, da nur so zu verstehen, dass nach der Evacuation fast niemals mehr Neuerkrankungen auf dem Marsche vorkämen, während doch angenommen werden müsste, dass einzelne Individuen sich bereits in dem Incubations-Stadium befänden. Der Organismus scheine befähigt, unter günstigen hygienischen Bedingungen das bereits aufgenommene Gift auszuscheiden, ehe es zur Wirkung gekommen. Aus demselben Grunde sei es auch absolut ungefährlich für die Civil-Bevölkerung, wenn Truppen, unter denen in ihrer bisherigen Garnison f. typh. geherrscht, in ihre Mitte verlegt würden.

Es sprächen freilich einzelne Beobachtungen dagegen, aber die darüber angestellten Untersuchungen hätten zu dem Resultat geführt, dass das Fortbestehen einer Endemie nach der Evacuation nur vorhanden gewesen, wenn die Entfernung von der ursprünglichen Garnison zu gering, wenn die Evacuation schon bei dem Ausbruch der Epidemie stattgefunden und wenn die neue Bequartierung zu dicht ist (mit andern Worten, wenn die Truppe vom Regen unter die Traufe kommt. Ref.). In der ganzen nach den bei uns gültigen Anschauungen etwas oberflächlichen Betrachtung kein Wort von den feindlichen Brüdern Trinkwasser- und Bodentheorie! Eigenthümlich ist weiterhin, anscheinend nur um das Heer von jedem Vorwurf der Verbreitung des f. typh. zu reinigen, die Behauptung, dass die Armee. sich selbst überlassen und fern von grossen Städten, ein wenig günstiges Feld für die Entwickelung der Krankheit darböte, denn dieselbe bilde bei den Feld-Armeen fast eine Ausnahme.

Die angebliche, häufig wiederholte Behauptung, das fièvre typhoide sei der französischen Nation und speciell der Armee eigenthümlich. weist C. als falsch zurück. Diese Anschauung sei daher gekommen, weil französische Autoren zuerst das in Rede stehende Krankheitsbild praecisirt hätten, während das Ausland diesen Arbeiten nur langsam gefolgt sei, und speciell Deutschland scheine mit seiner Bezeichnung „Abdominal-

Digitized by Google

typhus“ einen letzten Protest gegen das Eindringen französischer Ideen ausdrücken zu wollen. Wenn Herr C. unsere deutschen Arbeiten etwas mehr berücksichtigt hätte, würde dies Urtheil sammt dem Bericht voraussichtlich anders ausgefallen sein. Hirsch tritt ja auch bei uns für die Bezeichnung Typhoid ein, einmal, weil dieselbe kurz und Engländern und Franzosen geläufig ist und dann, weil man durch Fallenlassen des „Typhus“ endlich die immer noch wieder auftauchende Vorstellung von einer Identität der verschiedenen mit diesem Namen bezeichneten Krankheits-Processe ausrotten müsste. Wird das aber geschehen, wenn man eine Krankheit „typhusartig“ nennt und so die Vorstellung eines specifischen Typhus-Processes erhält? Dazu kommt, dass man sich unglücklicherweise bei uns gewöhnt hat, Krankheitsfälle, die man klinisch noch nicht mit Sicherheit als Abdominal-Typhus classificiren kann, als Typhoid zu bezeichnen, die alte Febris gastrica.

Scheinbar, fährt C. fort, war das fièvre typhoide geographisch auf Frankreich beschränkt, weil man anderwärts die Krankheit noch immer verkannte, aber auch Thatsachen bewiesen das Gegentheil, denn die bayrische Armee habe von 1855—69 2,8‰, die Münchener Garnison sogar 8,4‰ jährlich verloren, die französische Armee in derselben Zeit nur 1,8‰. (C. übergeht hier seine eigene Angabe, dass seit Einführung der allgemeinen Wehrpflicht die Sterblichkeit in der französischen Armee auf 3‰ p. a. gestiegen ist.) Auch in Schweden, in Italien, in Algier und Indien sei die Krankheit heimisch und fordere grössere Opfer als in Frankreich.

Das Eigenthümliche der in dem Bericht entwickelten Anschauungen gipfelt aber in folgendem Passus: „Das f. typh. ist nicht allein allgemein in der tropischen und subtropischen Zone, sondern es bildet dort meiner Ansicht nach eine häufige Art der Fortsetzung, der Umwandlung der continiurlichen und der Sumpffieber, ich habe schon lange diese Ansicht entwickelt, die eine Hauptgrundlage meines Glaubens an die spontane Entstehung des f. typh. ist, an die nicht specifischen Eigenschaften seiner Ursache, trotz des typischen Charakters der Entwickelung und der gesetzten Laesionen ja trotz der Contagiosität: keine specifische Ursache und doch Contagium.“ Timann.

Sur la résistance des bactéries à la chaleur par M. le Dr. Vallin. (Annales d'hygiène publique.) Mars 1878.

Auf Grund der Experimente Tyndall's, dem es nicht immer gelang, Infuse von altem Heu durch selbst 5—6 Stunden langes Kochen unfruchtbar als Nährboden für Bacterien zu machen, der dies Resultat dagegen erhielt, wenn er die Procedur in Pausen wiederholte, räth Vallin in Hospitälern Wäsche jeglicher Art unmittelbar nach dem Gebrauch in eine Heizkammer zu bringen und einer Temperatur von 105° C. eine Stunde lang auszusetzen, dann zu waschen und endlich unmittelbar, bevor sie wieder in Gebrauch genommen wird, noch einmal in die Heizkammer zu bringen. Man würde so ausser der vollständigen Desinfection gleichzeitig totale Trockenheit der Wäsche erzielen. Timann.

In Poten's Handwörterbuch der gesammten Militair-Wissenschaften,

über welches bereits im Heft 4/77 berichtet wurde, findet sich unter dem Stichwort „Feldsanitäts-Dienst" eine längere Abhandlung von Stabs-Arzt Peltzer, die wegen ihres gedrängten, aber reichen Inhalts und einer Angabe der bezüglichen literarischen Quellen geeignet ist, die Aufmerksamkeit der Sanitäts-Offiziere zur Benutzung bei etwaigen Arbeiten auf sich zu ziehen.

Nachdem ein geschichtlicher Ueberblick über die Entwickelung des Feldsanitäts-Dienstes bei den verschiedenen Armeen gegeben bezw. Sanitäts-Personal, die erste Hülfe auf dem Schlachtfelde, die Lazareth-Einrichtungen, Krankentransport und Zerstreuung, wird die heutige Organisation dieser Seite des Kriegs-Dienstes bei den europäischen Armeen in kurzen Zügen geschildert; Amerika und Japan mit wenigen Worten erwähnt. Den allgemeinen Angaben folgend, hat P. die Einrichtung des ersten Feld-Lazarethes den Franzosen und zwar Heinrich IV. bei der Belagerung von Amiens 1597 zugeschrieben. Knorr hat in seinem III. Heft darauf aufmerksam gemacht, dass das Verdienst, diese Institution zum Wohle der Soldaten zuerst eingeführt zu haben, Isabella der Katholischen von Spanien gebühre, und kann ich als Stütze dafür, dass bereits vor dem genannten Jahre bei der spanischen Armee Kranken-Anstalten im Kriege vorhanden waren, folgende Stelle aus Guillemeau's Vorrede zu der lateinischen Uebersetzung von Ambrosii Paracii opera chirurgica anführen. Ea gratia (sc. Studien halber) Germaniam peragravi: inde Hispanorum in Belgis castra quadriennium totum sequutus, non strenuam modo sauciis militibus operam attuli sed et acriter circumspexi, quam curandi viam tenerent, qui una mecum in nosocomio praeerant, nomine etoperi illustres Itali, Germani et Hispani Chirurgi." Die Vorrede ist datirt vom Jahre 1582.

Timann.

Der Scorbut auf der englischen Polarexpedition 1875—76.

Die auf mehrere Jahre ausgerüstete Expedition musste bekanntlich bereits nach 17 Monaten in Folge des Ausbruchs von Scorbut unter der Mannschaft nach Hause zurückkehren, und wurde nun auf Befehl der englischen Admiralität eine Commission bestehend aus Admirälen und Aerzten zur Erforschung der Ursachen jener Krankheit niedergesetzt. Nach eingehender Untersuchung kam man zu folgendem Resultat:

Die Ursache des frühen Ausbruchs von Scorbut bei den Schlittenreisen im Frühjahr ist darin zu suchen, dass der Citronensaft bei der Schlittenverpflegung fehlte, während der lange Winter bei dem völligen Mangel an Sonnenlicht, die hohe Kälte (— 40° C. Aussentemperatur, Mitteltemperatur im Zwischendeck 17 Zoll über dem Fussboden + 6,1° C. und 71 Zoll hoch 12,1° C.) schlechte Luft im Zwischendeck (3,3 — 4,1 ‰ Kohlensäure) und grosse Feuchtigkeit daselbst, der relative Mangel an frischem Fleisch in der Verpflegung und der Mangel an körperlicher Bewegung als praedisponirende Momente anzunehmen sind.

Wenngleich es in der That auffallend ist, dass die ersten Scorbutfälle schon 10 Tage nach Verlassen der Schiffe bei den Schlittenreisen auftraten, und dass von 26 Offizieren nur 5, von 96 Mannschaften dagegen 55 erkrankten, während beide Theile während der Abwesenheit

von den Schiffen auf dieselbe Verpflegung angewiesen waren, so scheint doch das von der Commission abgegebene Gutachten allein berechtigt. Auch lässt sich sehr wohl dafür anführen, dass die Offiziere bei jenen Expeditionen sich nicht so enormen körperlichen Anstrengungen zu unterziehen brauchten, wie die Mannschaften. Die Annahme, dass die Bemannung schon auf den Schiffen den Keim des Leidens in sich getragen hätte, ist auszuschliessen da die ganze Mannschaft während des Winters sich in guter Gesundheit und Kraft befunden und am Schluss sogar eine Zunahme an Körper-Gewicht aufzuweisen hatte. Die Verpflegung an Bord war durchaus zweckmässig, sogar ziemlich reich an Abwechselung, da präservirte Vegetabilien und täglich 30 g Citronensaft verabfolgt wurden.

Die feucht-präservirten Vegetabilien und die trocken-präservirten Kartoffeln hatten nach der chemischen Analyse nichts an ihrem Nährwerth eingebüsst, während den trockenen Vegetabilien einzelne anorganische Bestandtheile fehlten. Der verhältnissmässige Mangel an frischem Fleisch, besonders auf dem einen Schiffe, kann nach den Beobachtungen Delpech's (le scorbut pendant le siège de Paris) nicht in Anrechnung gebracht werden, da unsere unglücklichen Landsleute, die während der Belagerung von Paris aus politischen Gründen in einem Gefängniss internirt wurden, trotz reichlicher Nahrung an frischem Fleisch, aber bei Mangel an Vegetabilien zahlreich an Scorbut erkrankten. Als man die Schlittenreisen antrat, änderte sich die Kost mit einem Schlage, da man von nun an auf Speck, Pemmikan und Hartbrot angewiesen war. Vegetabilien fehlten bis auf 60 g präservirter Kartoffeln pro Mann und Tag, ebenso der Citronensaft, obgleich der General-Stabsarzt der Marine in seinem Memorandum, das dem Oberbefehlshaber zur Information überwiesen war, ausdrücklich darauf hingewiesen hatte. Ueber den Citronensaft scheint bei der englischen Marine ein eigenthümlicher Unstern zu walten. Die Engländer hatten bekanntlich im ersten Jahre in der Krim schwer unter Scorbut zu leiden. Miss Nightingale bemerkt in ihrer Kritik der Correspondenz des englischen Sanitäts-Chefs sarkastisch, dass derselbe an nichts denn an lime juice gedacht zu haben scheine, so oft ist in dem Correspondenz-Journal davon die Rede. Und doch kam in der Krim nichts an. Zufällig entdeckte der Oberbefehlshaber Lord Raglan bei einer Inspicirung der Flotte ein Schiff mit, wenn ich nicht irre, 50 000 Gallonen Citronensaft, das seit Wochen im Hafen lag.

Für die Zukunft räth nun die Commission, die gemachten Erfahrungen zur Verhütung des Scorbuts in folgender Weise zu benutzen:

1) Während des Aufenthalts an Bord:

a. Sorge für genügende Bewegung, persönliche Reinlichkeit und gute Ventilation im Zwischendeck.

b. Für die Verpflegung: Als Ersatz für frisches Fleisch reichliche Verausgabung von Eiern (präservirt mittelst Kalkmilch oder Oel oder Butter oder Collodium in Aether-Lösung,) weiterhin Milch, präservirtes Fleisch, Käse, Butter und Hafergrütze. Vor Allem Gemüse in Büchsen und präservirte Kartoffeln; letztere womöglich täglich zu verabreichen; Spirituosen in mässiger Menge und endlich Citronensaft.

2) Während der Schlittenreisen:

Allmälige Gewöhnung der Mannschaften an die schweren körperlichen Anstrengungen. Als Nahrung Pemmikan und getrocknete Kartoffeln. (12 pCt. Wasser, 83 pCt. getrocknete Pflanzenstoffe 4 pCt. Salze) Als

Digitized by Google

Abwechselung getrocknetes Rindfleisch oder Wild, sowie Fleisch in Büchsen, daneben Milch in condensirter oder trockner Form statt Spirituosen lieber Thee und zwar comprimirt oder als Extract und endlich vor allem wieder Citronensaft.

Worauf die scorbutwidrige Kraft des Citronensaftes beruht, ist nach Ausspruch der Commission noch nicht aufgeklärt. Die Behauptung, die crystallisirte Citronensäure sei gleich wirksam, bedürfe erst des Nachweises. (Bei der Burkeschen Expedition in das Innere Australiens 1861, über die Hirsch in der medicinischen Gesellschaft im Jahre 1865 nach dem Bericht eines deutschen Arztes Beckler eine Mittheilung machte, war dieselbe völlig wirkungslos. Ref.) Da Citronensaft bei — 4° C. bereits gefriert, die Flaschen sprengt, ausserdem für die Schlittenreisen ein zu grosses Gewicht hat, so hat man sich bemüht, einen Extract zu bereiten, dem 80 pCt. Wasser entzogen ist. Auch hat man ein dickflüssiges Präparat mit Glycerin hergestellt, das erst bei — 40° C. gefriert, und endlich hat man Zuckerplätzchen mit je 7,5 — 10,pCt. Citronensaft angefertigt. Ob diese Präparate dieselbe Wirkung haben, wie der reine oder mit Spiritus versetzte Saft müssen erst Versuche lehren.

Bezüglich der Therapie sind neue Erfahrungen nicht gemacht worden, ebensowenig bezw. der Pathologie. Timann.

Die öffentliche Gesundheitspflege in den ausserdeutschen Staaten in ihren wesentlichen Leistungen geschildert von Dr. Carl Götel Leipzig 1878. (Gekrönte Preischrift.)

Die Arbeit ist nicht vom rein medicinisch-hygienischen, sondern einem allgemeineren Standpunkt geschrieben, da sie für die aus Männern der verschiedensten Fächer sich zusammensetzende Deutsche Gesellschaft für öffentliche Gesundheits-Pflege bestimmt war. Es sind daher in dem Buche nicht die Leistungen der Gesundheits-Pflege als Wissenschaft, sondern als gesetzliche Institution geschildert. Jeder, der Neigung für die organisatorische Seite der Disciplin hat, wird das Buch mit grossem Interesse lesen, vor Allem Jeder, der der gesetzlichen Regelung dieser Angelegenheit in unserm eigenen Vaterlande seine Aufmerksamkeit schenkt. England und Frankreich, als die unter den Culturstaaten hervorragenden Länder, sind besonders eingehend behandelt, und ist das Studium gerade dieser beiden Capitel für den deutschen Leser besonders interessant und belehrend, da die öffentliche Gesundheits-Pflege in beiden Staaten, entsprechend dem historischen Gang der politischen Entwicklung so von Grund aus verschiedene Behandlung erfahren hat. So buntscheckig wie in England in Folge des Selfgovernment und der dadurch gross gezogenen communalen Unabhängigkeit des Verwaltungs-Organismus, dem naturgemäss die Aufgaben der Gesundheits-Pflege zum grössten Theil zufallen, sich entwickelt hat, kaum beschränkt durch ein Aufsichts-Recht der Central-Gewalt, — so eintönig und fest gegliedert, Alles vom Centrum schaffend und leitend, ist die Administrativ-Gewalt in Frankreich von Anfang an vorgegangen. Beide Regierungs-Maximen haben ihre Schattenseiten, so gross auch Englands Leistungen gerade auf dem hygienischen Gebiet uns meist erscheinen. Hoffentlich gelingt es uns, den goldenen Mittelweg zu finden.

Digitized by Google

Belgien, Niederlande, Schweiz, Oesterreich und Italien sind in kürzeren Abschnitten behandelt, aber doch so, dass man ein Bild ihrer Entwicklung und zeitigen Organisation erhält. Die übrigen europäischen Staaten sind nur mit einigen Worten erwähnt. — Das ganze repräsentirt eine gewiss mühevolle aber gelungene Arbeit. Timann.

Alfred Genzmer. Die Hydrocele und ihre Heilung durch den Schnitt bei antiseptischer Wundbehandlung. Sammlung klinischer Vorträge von Volkmann. April 1878. No. 135.

Seit der Veröffentlichung Volkmanns (Berl. Klin. W. 1876 No. 3) über 17 Fälle von Hydrocele, die er mittelst des Längsschnitts und Vernähung der Tunica vagin. mit der äusseren Haut operirte, ist die Zahl der nach dieser Methode Behandelten in der Halle'schen Klinik auf 69 angewachsen. Ueber die dabei gemachten Erfahrungen und erzielten Resultate berichtet Verfasser Folgendes:*)

Rücksichtlich ihrer Aetiologie zerfällt die Krankheit in verschiedene Gruppen. In einer grossen Anzahl von Fällen (11) liess sich ein Trauma als Ursache nachweisen. Während Kocher glaubt, dass stets die traumatische Entzündung des Nebenhodens die Hydrocele hervorrufe, hält G. für manche Fälle die Ansicht von Velpeau aufrecht, dass auch durch Quetschung des Hodens allein, indem ein Bluterguss zwischen die Blätter der Serosa und dadurch ein permanenter Reiz entstehe, Hydrocele entstehen könne. Er führt einen Fall an, bei dem nach 18jährigem Bestehen einer traumatischen Hydrocele bei der Operation eine fleckige, rostbraune Verhärtung der Tunica, bedingt durch mikroskopisch nachweisbares Blutpigment zu constatiren war.

Eine zweite Gruppe (7 Fälle) liess sich auf überstandene Gonorrhoeen zurückführen. Der Erguss entsteht hier meist erst nach längerer Zeit, selbst noch nach einer Reihe von Jahren.

In einer dritten Reihe von Fällen giebt die Anamnese keinerlei Aufschluss. Hier scheinen nach G. gewisse correspondirende Beziehungen zwischen dem Alter der Kranken und Veränderungen an den Geschlechtsdrüsen zu bestehen. Nach Kocher kommt die Hydrocele am häufigsten in der Periode der grössten Thätigkeit des Hodens, also im kräftigen Mannesalter zur Beobachtung. Die Angaben von G. stimmen damit insofern überein, als die Kinderjahre und das höchste Lebensalter eine gewisse Immunität zeigen, dagegen weisen die Jahre der beginnenden Pubertät ein absolutes, die der beginnenden senilen Involution ein relatives Plus von Erkrankungen auf. Während dieser beiden Altersperioden nun fand man bei der Autopsie während der Operation auffallend häufig am obern Pol des Hodens oder dem Kopfe des Nebenhodens neben der Morgagnischen Hydatide eine öfters gestielte Cyste von wechselnder Grösse (einmal von der eines Borsdorfer Apfels) aufsitzen, deren Inhalt aus einer eiweissarmen Flüssigkeit mit oder ohne Samenfäden bestand; an der Innenseite der Kapsel fand sich Cylinderepithel. Nach G. liegt es nahe,

*) Die neuen Bezeichnungen Kocher's für Hydrocele als Periorchitis etc. hält G. für unpraktisch, da die entzündliche Entstehung für alle Arten von Hydrocele nicht nachgewiesen sei.

Digitized by Google

gerade wegen des cumulirten Vorkommens derselben während der genannten Altersperioden gewisse Störungen im secretorischen Apparat der männlichen Geschlechtsdrüse anzunehmen, die vielleicht das eine Mal mit der Pubertät, das andere Mal mit der senilen Involution zusammenhängen und gleichzeitig zur Cystenbildung und zur Hydrocele Veranlassung geben.

Viertens muss man nach Vf. in gewissen Fällen eine Mitbetheiligung von Stauungsverhältnissen annehmen, so in einem Falle von Hydrocele wo eine Verwachsung des Netzes mit dem Samenstrang im innern Leistenringe vorhanden war.

Den bisher besprochenen essentiellen Formen der Hydrocele stehen gegenüber die symptomatischen, als Folge von Erkrankung des Hodens oder Nebenhodens (Tuberculose, Syphilis, maligne Tumoren), und zwar muss nicht, wie Kocher will, immer der Nebenhoden erkrankt sein, wie ein Fall von Hydrocele in Folge von Hodensyphilis bei vollständig intactem Nebenhoden beweist.

Die Technik der Operation und des Verbandes ist aus der Volkmann'schen Veröffentlichung bekannt, seither wurden nur zwei Modificationen als praktisch eingeführt. Einmal die Catgutnaht bei der Vereinigung der äusseren Haut mit der Serosa, da die Entfernung der Suturen durch das Emporschiessen der Granulationen und das öfter vorkommende Umschlagen der Ränder nach Innen unmöglich werden und so zu langwierigen Nahtabscessen Veranlassung geben kann; zweitens wird die frische Wunde nicht mehr möglichst klaffend verbunden, sondern durch 2—3 tiefgreifende Seidennähte der Wundspalt verengt, wodurch entschieden eine kürzere Heilungsdauer erzielt wird. Bei Hydrocelen, die weit in den Leistencanal hinaufreichen, wird der obere Theil des Sacks drainirt, bei aussergewöhnlicher Verdickung der Tunica zur Verkleinerung der Höhle ein elliptisches Stück excidirt; Cysten, die sich fanden, wurden abgetragen, herdförmige Erkrankungen des Hodens mit Löffel und Scheere behandelt.

Der Heilungsverlauf war ein ausserordentlich günstiger. Durchschnittlich am 6. oder 7. Tage war bis auf einen schmalen Granulationsstreifen die ganze Wunde geschlossen, indem es meist zu primärer Verbackung der Scheidenhauthöhle kam. Eitersenkungen oder phlegmonöse Processe am Scrotum traten nicht ein Mal auf. In etwa 12 Fällen wurde die Heilung durch die abnorme Rigidität der Tunica in etwas verzögert, ebenso einige Male durch Nahtabscedirungen vor Einführung der Catgutnaht. Ferner trat in einigen Fällen Carbol-Paraffin-Dermatitis ohne weiteren Einfluss auf die Heilung auf. Zweimal kam es zu circumscripter, jedoch vollständig aseptisch verlaufender Nekrose der Scrotalhaut. 12 Fälle verliefen vollständig afebril, neun Mal stieg die Temperatur über 39° C., gewöhnlich traten leichte Temperaturerhöhungen auf ohne irgend welches subjective Uebelbefinden (aseptisches Fieber).

Die Ungefährlichkeit des Eingriffs bei sorgfältiger, antiseptischer Behandlung, die allerdings gerade bei dieser Operation viele Schwierigkeiten bietet und nur dem mit der Technik derselben vollständig Vertrauten gelingen wird, sowie die Kürze der Heilungsdauer stellen die Methode der Punction mit folgender Jodinjection zum Mindesten gleich; entschiedene Vortheile der Incisionsmethode aber sind die Schmerzlosigkeit für den Kranken, die durch die Freilegung der erkrankten Partie ermöglichte, genaue Diagnose etwaiger tiefer liegenden Veränderungen der männlichen Geschlechtsorgane und endlich der fast absolute Schutz vor Reci-

diven. Von den Kranken, die einer Nachcontrole unterzogen werden konnten, hat nur Einer ein Recidiv bekommen, und dieser Eine war nicht mit dem Volkmann'schen Schnitt, sondern nach einer von Reyher und Trendelenburg angegebenen Modification mit ganz kurzer Incision operirt worden, von der sich Vf. übrigens immer noch bessere Resultate verspricht, als von der Punction.

Aus den Krankengeschichten heben wir noch Folgendes hervor: doppelseitige Hydrocelen kamen 5 zur Operation, einmal war eine Querstellung, dreimal vollkommene Inversion des Hodens vorhanden; in etwa 20 Fällen war die Tunica mehr oder weniger erheblich verdickt, ungefähr eben so oft fand man Hoden oder Nebenhoden hypertrophisch und durch Adhäsionen von verschiedener Ausdehnung mit der Scheidenhaut verwachsen, bei zwei Hämatocelen war vollständige Atrophie des Hodens eingetreten. Die oben erwähnten Cysten wurden zehn Mal vorgefunden. Endlich wurden einmal gummöse Herde und einmal käsige Orchitis beobachtet. Scherer. Ulm.

Grundwasserbeobachtungen in Würzburg in den 7 Jahren 1870 bis 1876 in Parallele mit den Pegelbeobachtungen am Main. Von Dr. Escherich, k. b. Medicinalrath. (Aerzt. Intellbl.; 1877 No. 26.)

Die vom Verf. angestellten Grundwasserbeobachtungen in Würzburg von 1870 bis 1876 in zeitlicher Parallele mit den epidemischen Erkrankungen in dieser Zeit ergeben mehr negative Resultate. In dieser 7jährigen Zeitperiode herrschten als epidemische Krankheiten in Würzburg zeitlich und numerisch am meisten ausgesprochen die Blattern. Diese veranlassten Sterbefälle in der Reihenfolge der Jahre 1870 = 24—74—12—0—1—1 und 1876 = 0. Im Jahre 1871 waren von den 74 Sterbefällen 25 von der Garnison und grossentheils französische Kriegsgefangene. Eine Parallele mit den Grundwasserbewegungen ist hier nicht zu erkennen. Im Jahre 1873 herrschte die Cholera asiatica während dreier Monate (Juli—Septbr.) epidemisch in Würzburg. Vom 8. Juli bis zum 15 Septbr. erkrankten 129 Personen daran, von denen 51 starben. Aus der Bevölkerung des Juliusspitals erkrankten 36 und starben 18; aus der Stadt wurden dahin verbracht 60 und starben 16; in der Stadt selbst 33 mit 16 Todesfällen. Das erste epidemische Auftreten der Cholera asiatica in Würzburg war im Jahre 1866. Am 2. August besetzten 4000 preussische Soldaten die Stadt. Vom 3. bis 5. August wurden 5 preussische Soldaten als cholerakrank in das Juliusspital gebracht und zwar auf die Abtheilung der männlichen Pfründner. Es entwickelte sich hier eine Infectionsherd; von 60 männlichen Pfründnern erkrankten 10 und starben 8. Im Ganzen erkrankten im Juliusspitale an Cholera 17 Personen, von denen 14 starben. Im Bürgerspital, wo preussische Cavallerie einquartiert war, erkrankten 7 Personen, wovon 6 gestorben. Im Ganzen erkrankten vom 3. August bis 23. October 1866 in Würzburg 56 Personen an Cholera, und starben 38. — Bei dem zweimaligen Auftreten der Cholera in Würzburg bildete sich im Juliusspitale ein Infectionsherd. Es darf hier eine örtliche Hülfsursache angenommen werden. Der Boden des Juliusspitals war vor 1000 Jahren wohl ein Deltaland der 2 Bäche, welche hier in den Main münden. Als vor 300 Jahren Fürstbischof Julius das Spital errichtete, war dort eine Sumpfwiese,

Digitized by Google

welche erst durch die Canalisirung dieser Bäche und durch Aufschüttungen trocken gelegt wurde. Das Gebäude selbst liegt noch im Ueberschwemmungsgebiete des Mains. Am 30. März 1845 überfluthete das Hochwasser bei einem Wasserstande von 21′ 6″ = 6,26 m den westlichen Flügel, und wäre das Wasser noch einen halben Meter gestiegen, so wären alle Fundamente unter Wasser gewesen. Die Bohrversuche ergaben, dass erst in 14—20′ Tiefe felsiger Muschelkalk gefunden wurde. Der Wasserspiegel der beiden im Hofe befindlichen Brunnen war im October 1866 12′ bis 15′ unter dem Pflaster, in einem anderen Hofe nur 3′ 8″. Der poröse Untergrund des Juliusspitals ist dadurch erwiesen. Die Canalisirung des Kürnachbaches unter dem Spitale corrigirt einigermaassen diese Nachtheile, weil er den Boden drainirt und wie jedes fliessende Wasser einen ununterbrochenen Ventilator und Aspirator der schädlichen Gase bildet. Zu diesen ungünstigen Bodenverhältnissen kommt, dass erst im vergangenen Jahre durch Anlage der neuen Kaiserstrasse in unmittelbarer Angrenzung das Juliusspital, das Entbindungshaus und das epileptische Haus gegen Osten abgeschlossen, dort der Boden, das Pflaster der Strasse um 2 m höher gelegt und der Zugang von Luft und Licht aus Osten durch die lange 18 m hohe Häuserreihe wie von einer spanischen Wand gehemmt und die Morgensonne dem Spitale geraubt ist. Die Niederlegung des früheren kaum 8 m hohen Festungswalles gegen Norden ist kein Aequivalent dieser grösseren Schädigung von Osten. Diese Erfahrungen aus den Jahren 1866 und 1873 unterstützen die Annahme v. Pettenkofers über die relative Immunität der Stadt Würzburg von Cholera. Die Grundwasserbeobachtungen in der kritischen Zeit 1873 können aber dafür nichts beweisen. Das Grundwasser hatte vor dem Auftreten der Cholera 1873 weder einen hohen Stand, noch während der Epidemie einen besonders tiefen Stand, dasselbe sank vielmehr, als die Epidemie abgelaufen war, noch mehr. Diese Studie kann aber doch für die Thesis benützt werden des verschiedenen Verhaltens der Grundwasser und der Cholera an Orten, wo der Untergrund Felsen ist.

Der Typhus herrschte während der sieben Jahre 1870—1876 nicht epidemisch unter der Bevölkerung Würzburgs, wenn von den Ereignissen durch die Kriegsverhältnisse und von kleinen beschränkten Epidemien bei der Garnison auf der Veste Marienberg abgesehen wird. Nach den Erhebungen durch die Leichenbeschau starben an Typhus in der Reihenfolge der Jahre 1870 = 87—54—20—18—30—24 und 1876 = 19. Davon stammten aus den militairischen Lazarethen 1870 = 37 und 1871 = 37. Die Zahlen sind überhaupt zu klein, um daraus Folgerungen ziehen zu können. Nur im Jahre 1870 bei hohem Grundwasserstand war die Zahl gross, aber hier hat der Krieg mehr als das Grundwasser auf die Krankheiten gewirkt. Bemerkenswerth ist nur das häufige Vorkommen von Typhus bei der Garnison der Veste Marienberg. Es schliesst sich dieses an die Arbeit von Dr. Port an in der Zeitschrift für Biologie 1872 über das Vorkommen des Abdominaltyphus in der k. b. Armee. In den letzten 25 Jahren sind Typhusepidemien in Würzburg nur beschränkt auf die Festungslokalitäten Marienberg und die dort bequartierten Mannschaften wiederholt aufgetreten, so in den Jahren 1853—57—58—67—74 und 75. Es erkrankten in dieser Zeit 304 Mann und starben 51. Die Kriegsjahre 1866 und 1870 und 71 sind ausser Berechnung gelassen. Das Auffallende war, dass nur auf dem Marienberge und bei der dortigen Garnison (300—500 Mann) diese Krankheit auftrat und dass nach Berücksichtigung

Digitized by Google

aller hier möglichen, schädlichen Einwirkungen nur der Boden als hier entscheidend gelten kann. Diese auf Felsen erbauten Gebäulichkeiten haben im Laufe der Jahrhunderte durch häufige Brände, Erweiterungen und Umbauten und zur Erlangung einer grösseren ebenen Fläche einen neuen Boden von Schutt und porösem Erdreiche erhalten, welcher besonders geeignet war, die seit Jahrhunderten hier erwachsenen Abfälle und Excremente von Kasernen und Ställen in grosser Reichhaltigkeit aufzunehmen und bei anfangs wohl ganz fehlender und jetzt nur mangelhafter Canalisation und Abfuhr zu concentriren. In Ermangelung anderer Anhaltspunkte muss man für diese lokal beschränkte Erscheinung die Bodenbeschaffenheit als die Ursache erkennen. Lange verdächtigte man das Trinkwasser, aber als im Jahre 1875 nur Quellwasser der städtischen Wasserleitung dort verwendet wurde, trat im August die Epidemie in früherer Intensität doch auf. Das Grundwasser kann hier keinen Einfluss oder als Symptom einer zeitlichen Hülfsursache gelten. Der einzige gegrabene Brunnen auf dem Marienberge ist 348′ tief und geht bis 8′ unter die Sohle des Mains. In trockenen und feuchten Jahren trat die Epidemie auf und häufig in nächster Folge von viel Regen aber bei langer Trockenheit. Die Militairbehörde sah sich wegen dieser Erfahrungen veranlasst, die Lokalitäten des Marienberges seit 1875 nicht mehr mit Mannschaft zu belegen und eine zweckmässige Canalisirung auch zur Drainirung der Lokalitäten anzuordnen. Diese Beobachtungen der Grundwasserbewegungen im Schlossbrunnen haben sich als Symptom zeitlicher Hülfsursachen bei Epidemien nicht erkennen lassen, als Symptom örtlicher Hülfsursachen sind aber nicht sowohl die Grundwasser als der feuchte poröse Boden des Juliusspitals und der verunreinigte, mangelhaft canalisirte Schuttboden auf der Veste Marienberg anzuerkennen.

β.

Die Erbswurst.

Nach Prof. C. Reclam hat die Erbswurst dem erwarteten Erfolge nicht entsprochen, da sie nicht für die Dauer als Armeeverpflegung verwendet werden kann. Die Soldaten essen sich das Präparat bald zuwider und es stellen sich nach seinem Genusse häufig Uebelbefinden mit Verdauungsbeschwerden ein. Man glaubte den Grund in der ungenügenden Räucherung der Speckwürfel zu finden, welche die Wurst enthielt. Diese Speckwürfel schmecken wie Talg und sind geschmolzen oder ungeschmolzen gleich unangenehm. Truppentheile, für welche diese Fabrikate bestimmt waren, baten schliesslich, man möge mit der Zusendung einhalten, weil die Soldaten dieselben nicht essen möchten und lieber jeder anderen Verpflegung, auch wenn sie nicht so nahrhaft war, den Vorzug gaben. Zu diesem kommt noch ein weiterer Uebelstand, dass der Erbswurst unverhältnissmässig viel Kochsalz zugesetzt ist, so dass sie nur bei reichlicher Verdünnung mit Wasser in der Form dünner Suppe geniessbar ist, soll sie nicht andere Speisen, z. B. Gemüse, denen man sie zufügt, im Geschmacke verderben, oder den Nachtheil haben, übermässigen Durst hervorzurufen. Nach Verf. stammt sowohl der Widerwille, als der Talggeschmack der Würfel und die Nöthigung zum starken Salzen aus gemeinsamer Quelle. Man weiss, dass der Erfinder der Erbswurst ein Geheimniss über eine Zuthat bewahrte, auf welcher die Haltbarkeit

Digitized by Google

des Präparates beruht, und dieser Zusatz scheint Borax zu sein, der eine überraschende fäulnisswidrige Wirkung besitzt und das Fleisch conservirt. Indess wird das für das Auge unveränderte, durch Borax vor Fäulniss bewahrte Fleisch selbst von Thieren verschmäht, die sonst nicht allzu heikel in der Wahl sind (wie Wisel und Elster), und aus derlei gehacktem rohem Fleische bereitete Speisen (gekochte oder gebratene Fleischklösschen) haben einen widerlichen Talggeschmack. Der Geschmack kann etwas verdeckt werden, wenn man sehr stark salzt. Verf. will übrigens den Werth der Erbswurst als Verpflegsmaterial keineswegs auf Null herabsetzen, sondern bekämpft bloss die Anschauung, als ob es möglich sei, eine Truppe längere Zeit ausschliesslich mit Erbswurst zu ernähren. Auf Märschen wird ein derartiges, leicht transportables Nahrungsmittel, welches gestattet, in der kürzesten Zeit abzukochen, immer seine grossen Vorzüge haben und wird, dem Gemüse beigefügt, die Möglichkeit wenigstens gewähren, die Truppe vor Hunger zu schützen. Nach Erprobungen im Feldzuge wird die Erbswurst namentlich dann werthvoll, wenn es auf dem Marsche an Brod fehlt, wo sich dann im Erbsenbrei ein sehr willkommener Ersatz für dieses wichtige Nahrungsmittel einer Truppe findet. Uebrigens theilt die Erbswurst mit jedem anderen Nahrungsmittel das Schicksal, beim ausschliesslichen Verbrauche widerlich zu werden. Der Fleischgries der sächsischen Armee ist nach Verf. vielleicht das beste Nahrungsmittel für den Krieg, durch leichte Transportfähigkeit, leichtes Abkochen, Schmackhaftigkeit und richtige Ernährung. Allein wer wochenlang hinter einander diese Speise hat geniessen müssen, dem kam sie schliesslich würzlos vor und den widerte sie an, obgleich sie viel länger als die Erbswurst gerne genossen wird. Es ist aber schon die Suppenform, die geringe Thätigkeit für die Kaumuskeln, was das Nahrungsmittel dem Soldaten minder kräftig erscheinen lässt, als es in der That ist, und was der Beliebtheit und der allgemeinen Einführung desselben schadet. Am längsten, doch auf die Dauer auch nicht ohne Verdauungsbeschwerden, wird die Verpflegung durch Reis mit Rindfleisch gerne genossen, namentlich, wenn man gelegentlich das Rindfleisch mit Gullaschconserve abwechseln lassen kann und wenn man rothen Pfeffer zur Würze für den Reis besitzt. Das frisch geschlachtete Rindfleisch ist, weil noch nicht mürbe, schwer verdaulich. Verf. empfiehlt es wenigstens einen Tag um den andern mit Essig zu bereiten, der in der Form von Eisessig wenig Raum einnimmt, während wenige Tropfen zum Ansäuern genügen. (Gesundheit; 1877 No. 19.) *β.*

Mittheilungen.

Betreffs der Morbilitäts- und Mortalitäts-Verhältnisse in den Armeen der verschiedenen Nationen giebt Dr. Gottlieb Kraus im Anhange zu seiner „Hygiene“, Leipzig 1878; 8° SS. 994, sehr interessante und lehrreiche Data, insbesondere in Anbetracht der Verheerungen, die die einzelnen Krankheiten in den Armeen anrichten. So entnimmt man aus der „Statistique médicale de l'armée francaise“ für die Jahre 1862—1866, dass in der ganzen Armee für erwähnten Zeitraum 10,92

Digitized by Google

Mann von 1000 Mann der Etatsstärke gestorben sind, nach Abzug der an der Cholora Verstorbenen und Gefallenen 10,15; in Frankreich selbst 9,91 resp. 9,41. Die meisten Todesfälle kommen auf das erste bis dritte Dienstjahr; Schwindsucht stellt von 100 Todesfällen 21, und zwar steigt dies Verhältniss mit den Dienstjahren; Typhus liefert 17 von 100, und wird mit den Dienstjahren seltener; auf Cholera kommen nur 6 von 100. In die Lazarethe wurden 325 auf 1000, in die Infirmerien (Regimentskrankenstuben, leichtere Kranke enthaltend) 244 von 1000, aufgenommen, als Revierkranke 1825 auf 1000 behandelt. Syphilitisch waren 53 von 1000. Die Sterblichkeitsverhältnisse von Algerien waren bedeutend ungünstiger, die durchschnittliche Sterblichkeit betrug hier 15 von 1000 Mann der Etatsstärke und zwar in der Provinz Algier 19 von 1000, der Provinz Oran 13, der Provinz Constantine 12. —

Dr. Meinel (allgemeine und specielle Gewerbepathologie; Erlangen 1877) giebt folgende Zusammenstellungen der Mortalität verschiedener Armeen:

a. Typhus: 1812 starben in Wilna auf 35000 Gefangene 25000 am Typhus. Während des Krimkrieges schätzt Scrive die Zahl der Typhusfälle auf 11124 und auf 6018 die der Sterbefälle daran von 95615, der Zahl, auf welche sich der Totalverlust der französischen Armee während dieses Krieges belief.

b. Dysenterie: In der englischen Armee wurden im Jahre 1727 vom 20. Juli bis 20. September mehr als die Hälfte der Soldaten von der Ruhr befallen (Pringle). 1792 litt mehr als die Hälfte der in die Champagne eingedrungenen Alliirten an der Ruhr (Chamseru). Während des amerikanischen Secessionskrieges bildeten Diarrhoe und Dysenterie mehr als den vierten Theil sämmtlicher zur Kenntniss gekommenen Erkrankungen. 1862 zählte man 18036 Fälle von Diarrhoe, 34848 Fälle von Dysenterie; 1863 beliefen sich die Ziffern auf noch höher: Diarrhoe 437000, Dysenterie 73451. —

c. Cholera: Im orientalischen Kriege beliefen sich nach Scrive die Zugänge wegen Cholera auf 18400, die Zahl der Sterbefälle auf 11000, wozu man noch 25444 Fälle von Diarrhoe rechnen muss. —

d. Scorbut: In allen Armeen wurden schon mehr oder weniger Fälle von Scorbut beobachtet; bei Belagerungen zeigt er sich im Allgemeinen mehr bei den Eingeschlossenen als bei den Einschliessenden; die meisten Verheerungen richtet er jedoch unter den Kriegsgefangenen an. —

e. Erfrierungen: 1790 verlor Karl XII. einen guten Theil seiner Armee in den Ebenen des nördlichen Russlands; 1719 erfroren 3000 Menschen in Finnland. 1808 verlor die französische Armee im spanischen Feldzuge beim Uebergang der Sierra Nevada und Guadarrama in zwei Tagen nahezu 500 Mann, die erfroren. Beim Rückzug aus Russland 1812 wurde die Armee durch die Kälte decimirt. Endlich schätzt Scrive die Fälle von Erfrierungen während des orientalischen Krieges auf 5594 mit 134 Todten. —

f. Hitze, Sonnenstich: 1834 verlor der Marschall Bugeaud bei seiner Expedition in Algier in einem Bataillon des 13. Infanterie-Regimentes in wenig Stunden mehr als 200 Mann am Sonnenstich, 11 am Selbstmord! In Mexiko, Syrien, am Senegal erlagen dem Sonnenstiche zahlreiche Opfer. —

Digitized by Google

Mortalität der Armeen durch Verluste im Gefechte. Nach den bekannt gewordenen Verlusten in den grossen Schlachten kann man im Allgemeinen die Verluste der Armeen im Feuer auf 20 pCt. annehmen. Von 95615 Mann, die die französische Armee während des Krimkrieges verlor, fielen 20240 sofort oder erlagen ihren Wunden. Das Verhältniss der gefallenen oder ihren Wunden erlegenen Offiziere aller Grade und Waffengattungen beträgt 14,17 pCt., das der an Krankheiten gestorbenen 7,30 pCt. Bemerkenswerth ist, dass hier, umgekehrt wie bei den Soldaten, die Zahl der an Erkrankungen gestorbenen Offiziere bei weitem geringer ist, als die der gefallenen und ihren Wunden erlegenen.

In Italien zählte das französische Heer nach einem zweimonatlichen Feldzuge 8674 Sterbefälle, von denen nur 3664 auf die Folgen von Verletzungen kamen. Endlich noch einige Worte über das Verhältniss der Verwundeten zu den Combattanten: bei Waterloo hatten die Engländer 17,76 pCt. Verletzte; bei Magenta kamen 6,7 pCt. Verletzte bei den Franzosen, auf 7,05 pCt. bei den Oesterreichern. Bekanntlich war die Zahl der Verletzten in den Schlachten um Metz im August 1870 15,70 auf 100 Combattanten. Doch wurde diese Zahl während des amerikanischen Bürgerkrieges noch übertroffen: bei Gakamanga erreichte sie 18,52 pCt. und in Widerness 19,20 pCt. β.

Dr. C. Flügge gelangt zu Folge seiner in der „Zeitschrift für Biologie; 1877 Bd. XIII, H. 4“ veröffentlichten grösseren Arbeit: Die Bedeutung von Trinkwasseruntersuchungen für die Hygiene zu nachstehendem Résumé. Die bisher angestellten Trinkwasseruntersuchungen verfolgten den Zweck, in bestimmten Stoffen diejenigen nachzuweisen, die ein Wasser schädlich oder zum Symptom einer gefährdeten Localität machen. Die Analysen richteten sich dabei entweder auf Infectionsstoffe, oder auf specifisch schädliche organische Verbindungen, oder auf die sogenannten „Stadtlaugenbestandtheile“. Die gebräuchlichen Untersuchungsmethoden sind jedoch durchaus ungeeignet, um eine Beziehung zwischen Krankheiten und gewissen Trinkwasserbestandtheilen zu erweisen. Denn 1) die Infectionsstoffe und specifisch schädlichen Substanzen sind rein hypothetischer Natur und vorläufig keiner Analyse zugänglich; 2) die „Stadtlaugenbestandtheile“ werden durch die gewöhnlich bestimmten Stoffe nicht repräsentirt. Nur das Cl erscheint hierzu geeignet; 3) die verschiedensten äusseren Einflüsse wirken auf die Constitution eines Wassers in bedeutendem Grade ein und geben den analytischen Befunden eine stets verschiedene Deutung. Diese Einflüsse sind bei den bisherigen Untersuchungen nicht gebührend berücksichtigt; 4) die Feststellung der schädlichen Wirkung eines Wasserbestandtheiles kann nur durch den Nachweis der dadurch hervorgerufenen Krankheit geliefert werden. Die meisten der neueren Analysen sind ohne Anschluss an den vorgekommenen Krankheitsfall angestellt und daher ohne hygienische Bedeutung. Trinkwasseruntersuchungen sind vielmehr nach folgenden Gesichtspunkten vorzunehmen: 1) Die Verschiedenheiten in der Zusammensetzung des Trinkwassers sind zu vergleichen mit den Aenderungen der Morbilität und Mortalität. Hier können örtliche oder zeitliche Schwankungen studirt werden. 2) Die auf die Constitution eines Wassers einwirkenden Factoren sind eingehend zu berücksichtigen. Dabei können

Digitized by Google

aus der Analyse des Wassers Rückschlüsse auf sonstige Eigenthümlichkeiten der Localität gewonnen werden. Eine beispielsweise nach solcher Methode angestellte Untersuchung über die Beziehung der sogenannten animalischen Abfallsstoffe, soweit sie durch den Cl-Gehalt eines Wassers repräsentirt werden, mit der Typhusfrequenz, ergiebt, dass sowohl bei einer Zusammenstellung verschiedener Städte, als auch verschiedener Theile einer Stadt reinstes Trinkwasser mit stärkster Typhusverbreitung und unreinstes Wasser mit wenig Typhus zusammenfällt. Möglicherweise beruht dies darauf, dass der Grad der Bodenverunreinigung keine so wichtige Rolle in der Typhusätiologie spielt, als andere wesentlichere Bedingungen, die zugleich mit besonderer Reinheit des Grundwassers einherzugehen pflegen; solche scheinen z. B. lockerer Boden oder Einlagerung undurchlässiger Schichten zu sein. *β.*

Der seit zehn Jahren in Stuttgart bestehende Verein für künstliche Glieder veröffentlicht seinen Rechenschaftsbericht über das zehnte Geschäftsjahr.

Die Zahl der eingelaufenen Gesuche in den zehn Jahren des Bestehens des Vereins beträgt 563; ausgerüstet wurden im Ganzen 425, darunter 372 Württemberger und 53 Nicht-Württemberger. 97 darunter waren bemittelte Patienten, 328 unbemittelte.

An Apparaten wurden geliefert im Ganzen 510, darunter

a. Arme und Hände	154
b. Stelzfüsse	170
c. Künstliche Beine	154
d. Stütz-Apparate	32
Summe	510

Der Zweck des Vereins ist, Personen, welchen Arm oder Bein mangelt, möglichst brauchbare Ersatzglieder zu beschaffen. Die Hülfe des Vereins dauert auch nach der Ausrüstung für Instandhaltung der Apparate fort.

Die Thätigkeit des Vereins (§ 2 der Statuten) erstreckt sich sowohl auf Bemittelte als auf Unbemittelte: für letztere tritt je nach ihren Verhältnissen bei den erwachsenden Kosten der Verein ein; Bemittelte bezahlen den jeweiligen Betrag vollständig.

Der Verein hat seinen rechtlichen Wohnsitz in Stuttgart; er besitzt die Rechte einer juristischen Person.

Die Ausgaben des Vereins, soweit sie nicht durch die Betheiligten gedeckt sind, werden durch die regelmässigen Beiträge der Mitglieder, die ausserordentlichen Gaben und die Zinsen aus dem Grundstock bestritten.

An der Spitze des Vereins steht ein Comité, dessen Vorsitzender Dr. A. Roth in Stuttgart ist.

Vom XVIII. Jahrgange (1878) der Zeitschrift des königlich preussischen statistischen Büreaus ist unlängst das I. Vierteljahresheft zur Ausgabe gelangt. Dasselbe hat folgenden reichen Inhalt:

Beiträge zur Statistik der Gemeindeabgaben in Preussen. Unter Benutzung amtlicher Quellen bearbeitet von L. Herrfurth, Geheimen Regierungsrath im Ministerium des Innern.

Digitized by Google

Wirkliche und Mittelpreise der wichtigsten Lebensmittel für Menschen und Thiere in den bedeutentsen Marktstädten der preussischen Monarchie in den Monaten August bis einschliesslich December 1877, nebst einer Zusammenstellung von Durchschnittspreisen für die Provinzen und den Staat, sowie für das Erntejahr| 1876/77 resp. das Kalenderjahr 1877. — Zur Theorie und Praxis der internationalen Preisstatistik. Von Karl Brämer. — Beiträge zur Gewerbe- und Verkehrs-Statistik Ungarns. Nach den Berichten der Handels- und Gewerbekammer in Budapest für die Jahre 1870—1876. — Die Arbeits- und Werkzeug-Maschinen der preussischen Industrie nach der Aufnahme vom 1. December 1875. Von Dr. Engel. — Die Verschuldung des Grundbesitzes in Frankreich. — Actenstücke betreffend die Ermittelung der landwirthschaftlichen Bodenbenutzung und des Ernteertrages im Jahre 1878. — Beiträge zur Statistik des Deutschen Reiches.

Inhalt: Morbidität, Dienstunbrauchbarkeit und Sterblichkeit in der Kaiserlich Deutschen Marine in dem Jahre vom 1. April 1876 bis 31. März 1877. — Die Rinderpest im Deutschen Reiche in den Jahren 1872 bis 1877. — Die Production der Bergwerke, Salinen und Hütten im Deutschen Reiche im Jahre 1876 mit einem Rückblick auf die Vorjahre bis 1872. — Betriebsergebnisse der Eisenbahnen des Deutschen Reiches in den Jahren 1867—1876.

Bücheranzeigen (Ein englisches Urtheil über die Handelsbilanz. — Richard Böckh, die Berliner Volkszählung von 1875, erster Theil. — Statistische Beschreibung des Regierungsbezirks Wiesbaden viertes Heft). — Statistische Correspondenz. (Inhalt: Das Telegraphenwesen in Oesterreich 1876. — Das Genossenschaftswesen in Grossbritannien und Irland 1875. — Berg- und Hüttenleute am Oberharz. — Schulbildung der Ersatzmannschaften in der Schweiz 1877. — Die Einkommensteuer im Königreich Sachsen. — Der Anbau von Krapp in Frankreich. — Die Mühlenindustrie in Ungarn. — Der Ausbau des russischen Eisenbahn-Netzes. — Die landwirthschaftliche Bodenbenutzung in Frankreich 1874. — Die belgischen Eisenbahnen 1876. — Die britische Eisenindustrie 1877. — Der Telegraph in Frankreich. — Der Verkehr auf den Wasserstrassen Frankreichs 1875 und 1876. — Die Entwickelung des chilenischen Handels. — Die Post und der Postverkehr in Belgien. — Die Verunglückungen erwerbthätiger Personen und die Unfallversicherung in Preussen. — Die Gesellschaften zu gegenseitiger Hülfeleistung in Frankreich. — Die überseeische Aus- und Einwanderung in Grossbritannien und Irland. — Der Verbrauch und die Besteuerung von Tabak in Frankreich. — Die Ergebnisse des Concursverfahrens in Oesterreich. — Statistik der Irrenanstalten in Preussen. — Zur Statistik der juristischen Personen in Italien. — Die Gesundheitsverhältnisse im österreichisch-ungarischen Heere 1874. — Das Armenwesen in der Schweiz.) — Inserate.

Wir behalten uns vor, auf einzelne der interessanten Abhandlungen noch zurückzukommen und heben hier bloss hervor, dass Beiträge zur Statistik des Deutschen Reiches, sowie die Artikel der Statistischen Correspondenz immer mehr zu vollständigen Repertorien des Wissenswerthesten über die in Zahlen erfassbaren Zustände des Reichs und anderer Culturstaaten werden.

Digitized by Google

Inhaltsnachricht über die April-Nummern des „Militairarzt“ und des „Feldarzt“.

Der „Militairarzt“ No. 7. Wien, 5. April 1878:

a. „Zur Reform des österreichischen Wehrgesetzes. Von Dr. Kirchenberger, k. k. Oberarzt in Kuttenberg.“ Verfasser fordert auf, für die Beseitigung gewisser, den Militairarzt interessirender Paragraphen alle Kräfte einzusetzen. Vor allem hält er das (20.) Lebensjahr, in welchem der Dienstantritt erfolgt, für zu niedrig und verweist zur Begründung auf die militair-statistischen Jahrbücher Oesterreichs, namentlich auf dasjenige von 1873, aus welchem hervorgeht, dass von 1000 20jährigen Wehrpflichtigen 394 als derzeit zu schwach befunden worden sind. (In einem Bezirke betrug die Ziffer sogar 689. Es dürfte deshalb allerdings dafür einzutreten sein, dass der Beginn der Wehrpflicht in gewissen Districten um 1 Jahr weiter hinausgeschoben wird. Dr. Frölich.) — Schluss folgt.

b. „Ueber das häufige Vorkommen des Mastdarmvorfalles bei den galizischen Rekruten. Von Dr. v. Fillenbaum, k. k. Regimentsarzt.“ Nach Verfasser sind wegen Mastdarmvorfalles zurückgestellt oder gelöscht worden i. J. 1873 nicht weniger als 334, i. J. 1874 sogar 383 Wehrpflichtige, d. h. 68,8 pCt. und 73,3 pCt. der Gesammtmenge. Die meisten (230 und 282) Fälle kamen im G.-C. Lemberg vor. — Schluss folgt.

Der „Militairarzt“ No. 8. Wien, 19. April 1878:

a. „Ueber das häufige Vorkommen des Mastdarmvorfalles bei den galizischen Rekruten. Von Dr. v. Fillenbaum, k. k. Regimentsarzt.“ Verfasser ist der Meinung, dass der Mastdarmvorfall von den galizischen Wehrpflichtigen, insbesondere den israelitischen, künstlich zu dem Zwecke erzeugt wird, um sich von der Wehrpflicht zu befreien, und bespricht sodann die Art dieser Erzeugung und die Behandlung.

b. „Zur Reform des österreichischen Wehrgesetzes. Von Dr. Kirchenberger, k. k. Oberarzt etc. Einsender verwendet sich für eine Ergänzung des § 16 des österreichischen Wehrgesetzes dahin, dass die Militair-Handwerker nur zur Dienstleistung in ihrem bürgerlichen Beruf verwendet werden dürfen.

Der „Feldarzt“ No. 6. Wien, 2. April 1878:

a. „Hygienische und sanitäre Skizzen des permanenten Lagers bei Bruck an der Leitha. Von Stabsarzt Dr. Hawelka.“ Verfasser bespricht das Klima, den Boden und das Wasser des genannten Lagers und zieht Vergleiche mit denen von Châlons und Krasnoje-Selo. — Fortsetzung folgt.

b. „Zur Behandlung der penetrirenden Knieschüsse. Von Dr. C. Reyher, Docent etc. (Schluss zu No. 5.) Einsender beantwortet sich die Frage: Wie muss bei Kniegelenks-Eiterungen drainirt werden? und empfiehlt hierzu seitlichen Gelenkeinschnitt mit Seitenlagerung des Beins.

Der „Feldarzt“ No. 7. Wien, 16. April 1878:

a. „Die Verbreitung von Infectionskrankheiten in der englischen Armee vermittelst der Uniformen. Von Dr. Diemer, Assistenzarzt im königl. sächs. Sanitätscorps.“ Bei der Gewohnheit, nach welcher

Digitized by Google

die Arbeiter und Arbeiterinnen von Uniformen die letzteren zur Fertigstellung in ihre Wohnungen mitnehmen dürfen, ist es vorgekommen, dass Bekleidungsstücke an das Depot eingeliefert worden sind von Arbeitern, deren Angehörige an Pocken, Scharlach oder Masern erkrankt bezw. gestorben sind.

b. „Hygienische und sanitäre Skizzen des permanenten Lagers bei Bruck an der Leitha. Von Stabsarzt Dr. Hawelka." (Fortsetzung zu No. 6.) Zur Abfuhr der Auswurfstoffe ist nach Verfasser die Einrichtung von Schwemmung, Tonnenabfuhr und Erdclosets nach Sachlage nicht angängig gewesen, man hat deshalb sich für einfache cementirte Gruben entschieden. Für die Herstellung der Baracken hat man den einfachen Holzbau ausschliesslich angewendet, in welchem First- und Seitenlüftung (letztere durch hölzerne Schieber in der Hälfte der Fensteröffnungen) angebracht ist.

c. „Ueber die Pensionirung der deutschen Sanitätsoffiziere. Von H. Frölich." Verfasser fährt in der stofflichen Zusammenstellung der einschlagenden Bestimmungen fort.

Der „Feldarzt" No. 8. Wien, 30. April 1878:

a. „Hygienische und sanitäre Skizzen des permanenten Lagers bei Bruck an der Leitha. Von Stabsarzt Dr. Hawelka." (Schluss zu No. 7.) Der Boden der Baracken besteht aus tennenartig eingestampftem Lehm, der die inneren Räume 12—15 cm über den äusseren Boden legt. Um die Baracken führen Traufgräben, welche in einen bis zur Leitha gehenden Abzugscanal münden. Alljährlich beziehen 26—36 000 Mann das Lager; der tägliche Verpflegsstand beträgt ca. 4000 Mann, unter welchen in 4—5 Monaten 2,5 pCt. Erkrankungen vorkommen. Absehend von der unzureichenden Ernährung, nennt er den Erfolg des Aufenthalts im Lager eine körperliche Auferstehung.

b. „Ueber die Pensionirung der deutschen Sanitätsoffiziere. Von H. Frölich." Verfasser beschliesst die Zusammenfassung der betreffenden Bestimmungen und geht auf die Beurtheilung derselben über.

H. Frölich.

Inhaltsnachricht über die Mai-Nummern des „Militairarzt" und des „Feldarzt".

Der Militairarzt No. 9 Wien, 10. Mai 1878.

a. „Das Mai-Avancement". Dasselbe war nach dem Einsender weder ausgiebig noch interessant, indem nur geringe Abgänge in den höheren Rangstufen und keine aussertourlichen Beförderungen stattfanden.

b. „Ueber simulirte Krankheiten des Herzens und der grossen Gefässe. Von Dr. W. Derblich, k. k. Stabsarzt." Verfasser zählt zunächst die Kennzeichen des Herzklopfens und der Herzhypertrophie auf.

c. „Etwas gegen Gesundheitsblätter." Einsender hält die Gesnndheitsblätter gegenüber den vorhandenen Marodebüchern und Marode-Protocollen für überflüssig.

Der Militairarzt No. 10. Wien, 24. Mai 1878.

a. „Ueber simulirte Krankheiten des Herzens und der grossen Gefässe. Von Dr. W. Derblich, k. k. Stabsarzt." (Fortsetzung zu No. 9.)

Digitized by Google

Verfasser bespricht die Kunstmittel, mit denen Herzklopfen und Herz-Dilatation vorgetäuscht zu werden pflegt und geht dann über auf die Betrachtung der Herzentzündungen. (Schluss folgt.)

b. „Ein Votum über die beabsichtigte Gründung einer medicinischen Zeitung der österreichischen Militairärzte. Von Prof. Dr. Podrazki, k. k. Stabsarzt." In Anlass des Umstandes, dass der Militair-Sanitätschef in Brünn mit dem Plane der Gründung einer militairärztlichen Zeitung hervorgetreten ist, legt Einsender dar, dass diese Idee wiederholt erfolglos aufgegriffen worden sei, dass er sich ein solches Organ nicht anders als officiös denken könne, und dass kein Bedürfniss hierzu vorläge, indem der Militairarzt sich vorzugsweis allgemeinmedicinische Zeitschriften halten müsse, in welchen auch der militairärztliche Schriftsteller seine Arbeiten zweckmässig niederlege.

Der Feldarzt No. 9 Wien, 21. Mai 1878.

a. „Militairärztlicher Cours 1877/78" ein Rückblick auf die bezügliche Thätigkeit. (Schluss folgt.)

b. „Ueber die Pensionirung der deutschen Sanitäts-Officiere. Von H. Frölich." (Schluss zu No. 8.) Die Pensionsbestimmungen für die deutschen Sanitätsofficiere sind nach Verfasser insofern mustergiltig als sie den für die Officiere der Waffe bestehenden entsprechen. Gleichwohl sind die Pensionssätze gleich-lebensaltriger Officiere d. W. höher, weil Letztere zur Zeit der Pensionirung eine längere Dienstzeit hinter sich zu haben und einen höheren Rang einzunehmen pflegen. Die Dienstdauer der Militairärzte könnte man dadurch verlängern, dass man jungen Leuten vor ihrem medicinischen Studium als Avantageure in das Sanitätscorps einzutreten gestattet; den Rang könnte man dadurch verbessern, dass man die im Vergleich mit anderen Staaten in Deutschland äusserst geringe Zahl dirigirender Militairärzte durch etatisirte Brigadeärzte vermehrt.

H. Frölich.

Druck von E. S. Mittler & Sohn in Berlin, Kochstrasse 69. 70.

Digitized by Google

Deutsche

Militairärztliche Zeitschrift.

Redaktion:
Dr. **A. Leuthold,** Oberstabsarzt,
Berlin, Taubenstrasse 5.
u. Dr. **M. Bruberger,** Stabsarzt,
Berlin, Friedrichstr. 140.

Verlag:
E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 69. 70.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „amtliches Beiblatt". Bestellung nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 12 Mark.

VII. Jahrgang. **1878.** Heft 7 u. 8.

A. d. A. d. K.-M.

General-Bericht über die Thätigkeit der nach Rumänien beurlaubt gewesenen königl. preussischen Militairärzte,

zusammengestellt und bearbeitet

von

Generalarzt **Dr. Cammerer,**
Corpsarzt des IX. A.-C.

Einleitung.

Am 1. October 1877 trafen die nach Rumänien beurlaubten preussischen Militairärzte, an deren Spitze zu stehen der Unterzeichnete die Ehre hatte, in Bukarest ein, zu einem Zeitpunkte, der für die Entfaltung ihrer Wirksamkeit nicht sehr günstig war. Dem blutigen Sturme auf Plewna am 11. September war eine längere Ruhepause im Kampfe gefolgt; der Strom der Verwundeten, der sich über das Land ergossen hatte, war versiegt, der durch ihn erzeugte Nothstand überwunden. Eines so gnädigen Empfanges wir uns daher auch seitens Ihrer Hoheit der Frau Fürstin zu erfreuen hatten, so anerkennend die rumänischen Behörden uns entgegen kamen, so waren letztere doch in einiger Verlegenheit, wie sie unseren Wünschen nach einer baldigen und umfangreichen Thätigkeit gerecht werden sollten. Die Lazarethe waren nur noch wenig gefüllt und zur Zeit mit einem der Zahl nach genügenden ärztlichen Personal besetzt, das sich durch seine Opferwilligkeit den Dank des Landes verdient hatte, dessen Wünsche also ebenfalls berücksichtigt werden mussten. Es würde an Arbeit nicht gefehlt haben, wenn die rumänischen Lazarethe auch Verwundete der verbündeten russischen

Armee aufgenommen hätten, — die blutigen Kämpfe im Schipkapass, die Gefechte am Lom kosteten Opfer genug — sie wurden aber alle, soweit sie transportfähig waren, über Sistowa auf Landwegen nach Fratesti geschafft, hier in einem grossen, ausschliesslich russischen Zelt- und Barackenlazareth vorläufig untergebracht und dann mit Sanitätszügen direct nach Jassy befördert, von wo sie auf den eigentlichen russischen Sanitätszügen weiter in die heimischen Lazarethe gelangten. Nur das ganz private, reich dotirte Brancovano-Hospital zu Bukarest nahm verwundete und kranke russische Offiziere auf, und ausserdem war von Seiten des russischen rothen Kreuzes eine der kleinen Kasernen in Cotroceni bei Bukarest zu einem Lazareth für Verwundete eingerichtet worden. Wohl oder übel mussten wir uns daher bescheiden und uns vorläufig in Erwartung der Opfer neuer Kämpfe um Plewna in einem beschränkten Wirkungskreise so nützlich zu machen suchen, als in unseren Kräften stand. Die Bestimmung dieses letzteren war bei dem Mangel eines geordneten Rapportwesens für die Reserve-Lazarethe auch nicht ohne weiteres möglich, da die Behörden von der Centralstelle aus nicht übersehen konnten, wo sich der Mangel an ärztlichen Kräften am empfindlichsten fühlbar machte. Nach Besichtigung der in Bukarest selbst etablirten Lazarethe reiste daher der Unterzeichnete am 4. October in Begleitung des General-Directors Dr. Capsa, an dessen Stelle am folgenden Tage der gleichsam als Reserve-Lazareth-Director fungirende Professor Dr. Felix trat, und der Ober-Stabsärzte DDr. Gaehde, Hahn und Peiper von Bukarest ab, um sich durch eigenen Augenschein von dem Zustande der längs der Eisenbahnlinie Bukarest—Turnu Severin errichteten Reserve-Lazarethe Kenntniss zu verschaffen und danach seine Dispositionen zu treffen. Nur in Pitesti und Crajova fanden wir Verwundete in grösserer Anzahl und von einiger Bedeutung und da gleichzeitig an beiden Orten noch umfangreiche Lazareth-Anlagen projectirt waren, beide Orte auch den als Einschiffungspunkten gewählten Eisenbahnstationen Stolnici und Piatra zunächst lagen, so wurden für Pitesti Oberstabsarzt Dr. Peiper und Stabsarzt Dr. Stricker, für Crajova die Oberstabsärzte DDr. Bussenius und Gaehde designirt. Für Turnu Magurelli, das wegen seiner Lage an der Donaubrücke und als erster grösserer Ort rückwärts Plewna der Sammelplatz für alle rumänischen Schwerverwundeten sein und bleiben musste, wurde anfangs die Designirung preussischer Aerzte abgelehnt, da dort genügend ärztliche Kräfte vorhanden seien; gleich nach unserer Rückkehr nach Bukarest wurde aber auch für diesen Ort die Zutheilung eines tüchtigen Operateurs

erbeten und ging infolge dessen der Oberstabsarzt Dr. Hahn dorthin ab. Stabsarzt Dr. v. Scheven übernahm in Bukarest eine Abtheilung des in der Ecole militaire errichteten Lazareths, die Stabsärzte DDr. Vahl und Bruberger den unteren Stock der ebenfalls in ein Lazareth umgewandelten neuerbauten Pionier-Kaserne zu Cotroceni bei Bukarest.

Es sei mir nun gestattet, mit einigen Strichen den Boden zu zeichnen, auf dem wir zu wirken berufen waren.

Land und Leute.

Das aus der Vereinigung der Moldau und Wallachei entstandene Fürstenthum Rumänien bildet eine Tiefebene, die nach Norden und Westen von den transsylvanischen Alpen, nach Süden von der Donau begrenzt wird, nach Osten aber sich unmittelbar in die russischen Steppen fortsetzt, ohne von diesen durch Höhenzüge getrennt zu sein. In trostloser Einförmigkeit dehnt sich diese Ebene vor den Blicken des Reisenden; nur spärlich ist sie von Flussthälern unterbrochen, aber auch diese gereichen der Landschaft nicht zur Zierde, sie gewährten nur ein Bild der zerstörenden Kraft des feuchten Elementes. Alle diese Flüsse, der Sereth, Oltu (Aluta), Jiul etc. sind ächte Gebirgswässer, die im Frühjahr, sobald der Schnee zu schmelzen beginnt, im brausenden Strome, alles mit sich fortreissend, der nahen Donau zueilen, im Sommer und Herbst aber, sobald nicht Regengüsse ein neues Schwellen bedingen, nur durch einen schmalen, seichten Wasserstreifen bezeichnet sind, neben dem sich ein wüstes Steinfeld in ungeheurer Breite hinzieht. Gleich trostlos ist das linke Donauufer, sobald der Fluss die Alpen durchbrochen. Eingedämmt im Süden durch die felsigen Höhen Bulgariens hat sich der mächtige Strom im Norden ein weites Inundationsgebiet geschaffen, das z. B. bei Turnu Magurelli eine Breite von 4 km erreicht und mit seinen staghirenden Sümpfen eine stete Fieberquelle bildet. Reich an landschaftlichen Schönheiten sollen die transsylvanischen Alpen sein, und was wir von den Ausläufern derselben, die hier und da die Flüsse eine Strecke begleiten, kennen gelernt haben, war wohl geeignet, diesen guten Ruf zu rechtfertigen. Ueberaus malerisch war z. B. der Rundblick auf die majestätische Bergkette dieser Alpen von dem Hügelrücken aus, auf welchem das Lazareth der Jäger-Kaserne bei Pitesti stand.

Der Boden der Ebene ist ein schwerer thonhaltiger, wenig durchlässiger Lehmboden, der durch seine grosse Fruchtbarkeit ausgezeichnet ist und einer fünffach stärkeren Bevölkerung genügende Nahrung bieten würde. Jetzt liegt der grösste Theil der Fluren brach und die mächtigen

Digitized by Google

Eichenwälder, die sie früher belebten, sind nur noch durch spärliches Eichengestrüpp angedeutet.

Klimatisch ist Rumänien das Land der Gegensätze. Schön ist nur der Herbst, an dessen milden sonnigen Tagen auch wir uns während der Monate October und November erfreuen konnten. Plötzlich und unerwartet setzte dann aber — und das soll die Regel sein — der Winter mit furchtbarer Strenge ein; ein gewaltiger Nordost-Sturm, Krivitz genannt, brach über das Land herein, alles Leben erstarrend und alles mit meterhohem Schnee bedeckend. Wer von diesem Sturm im Freien überrascht wird, fällt ihm zum Opfer und so ist es in diesem Winter Tausenden der unglücklichen Gefangenen und Verwundeten ergangen. Aller Verkehr hört auf; die Wasserwege frieren zu, die Eisenbahnen sind durch Schneewehen unfahrbar, die Landstrassen vernichtet, die oberirdischen Telegraphen umgestürzt. Drei Tage pflegt dieser Sturm zu wüthen und dann ist der Winter mit seiner Pracht aber auch mit seiner Strenge da. Das Thermometer sank in diesem Winter bis —22° R. und stieg während der ganzen zweiten Hälfte des December und während des Januar nur ausnahmsweise über —10° R. In der Regel sollen diese furchtbaren Schneestürme zwei bis drei Mal während der Wintermonate toben und die Kälte dann nicht so gleichmässig andauern. Gleich gewaltige Regengüsse, welche die kleinsten Bäche in reissende Ströme verwandeln und das Land zu einem unergründlichen Kothmeere gestalten, leiten dann im März die heisse Jahreszeit ein. Von einem Frühling ist kaum die Rede; sengend strahlt die Sonne über der schattenlosen Ebene und rasch steigt die Temperatur, um im Hochsommer eine Höhe von +34° R. zu erreichen.

Die Bevölkerung des Landes ist wenig dicht; auf seinen 2200 Quadratmeilen leben nur circa 5 Millionen Menschen, von denen 4½ Millionen Rumänen sind. Es ist das ein schöner, geistig gut veranlagter, intelligenter Menschenschlag. Schlanke, ebenmässig gebaute und doch muskelkräftige Gestalten mit scharf geschnittenen Gesichtern, aus denen die dunkeln Gluthaugen hervorblitzen, bilden die Regel. Und doch frappirt den Beobachter daneben der düstere Ernst, der meist auf diesen Gesichtern lagert, das scheue Wesen, mit dem der rumänische Bauer dem Fremden begegnet. Es scheint das ein Nachklang der vielhundertjährigen Fremdherrschaft zu sein, unter dem dieses Volk gelebt hat und der sich auch in seinen meist schwermüthigen Volksliedern wiederspiegelt. Mit diesem scheuen Wesen und einer daneben bestehenden Weichlichkeit hatten wir bei jedem Versuch zu chloroformiren, bei jeder kleinen Incision zu kämpfen. Aberglauben und Unwissenheit gehen damit Hand in Hand

Digitized by Google

und der noch sehr im Argen liegende Volks-Unterricht findet hier ein reiches und dankbares Arbeitsfeld. Wohlthuend wird jeden Fremden die Gastfreundschaft der Rumänen berühren und wir alle haben vielfach Gelegenheit gehabt, dieselbe dankbar zu empfinden. Freilich die Wohnungen der Landbevölkerung sehen nicht sehr einladend aus, so wenig die oberirdischen als die längs der Donau vielfach gebräuchlichen unterirdischen, die sogenannten Bordenli, zweikammerige, durch Ausschachten des Bodens gewonnene und mit einem Erddach eingedeckte Höhlen, deren hinterer Raum durch ein bis zwei an der Giebelseite angebrachte Fenster ein spärliches Licht erhält. Dieser Raum dient zum Schlafen und wird deshalb die Hälfte der Stube von einer hohen Pritsche eingenommen, die mit Schilfmatten (Roschinen) belegt ist, während ein oder zwei Kasten auf der anderen Seite die ganzen Habseligkeiten der Familie enthalten. Der vordere Raum, der sein Licht vom Eingang erhält, ist Küche und Wohnraum zugleich. Die Wände sind in vielen Hütten gleichfalls mit Rohrmatten bekleidet, hinter denen die Mäuse ihr lustiges Spiel treiben, während die Undurchlässigkeit des Bodens die Feuchtigkeit abhält. Ob die Furcht vor jenen oben erwähnten schrecklichen Stürmen zur Construction dieser Höhlen geführt hat, oder ob sie ursprünglich zur Sicherung vor den im Lande so oft gleich furchtbar hausenden Feindesschaaren angelegt sind, wage ich nicht zu entscheiden. Allerdings entzieht die kleinste Terrainwelle ein solches Höhlendorf dem spähenden Blick und dass sie nicht einfach ein Product der Armuth sind, dafür sprach mir die elegante „Borden“ eines reichen und intelligenten Gutsbesitzers, in der ich selbst auf der Reise nach Turnu Magurelli Gastfreundschaft genossen habe. Diese war allerdings in Kreuzform angelegt und ausgemauert und erhob sich so weit über den Boden, dass die Fenster im Giebel reichlich Licht spendeten. In solchen Erdhöhlen, die sie sich selbst bauten, lag, wie Oberstabsarzt Dr. Bussenius berichtet, die ganze rumänische Armee vor Plewna und ebenso hatte sich die türkische Besatzung der Schanzen in die Erde eingegraben, wodurch sie gleichzeitig Schutz gegen feindliche Geschosse und gegen die Unbill der Witterung fand. In wie weit der Gesundheits-Zustand der Truppen durch diese Art der Unterkunft beeinflusst worden ist, vermag ich nicht anzugeben. Immerhin dürfte sie nur als Nothbehelf zu empfehlen sein.

In der Nationalkleidung der Rumänen spielen von den Bäuerinnen selbstgefertigte und selbstverarbeitete weisse und braune Wollstoffe und die Schaffelle, die als Pelzweste, Pelzjacke und langer langzottiger Schafpelz getragen werden, die Hauptrolle, und malerisch genug sieht so ein

Digitized by Google

schlanker junger Bursch mit engen reich gestickten Hosen und dem blüthenweissen Hemde aus, wenn er, die ebenfalls in Farben reich gestickte Pelzjacke keck über die Schultern geworfen, stolz auf seinem kleinen Pferdchen dahin galoppirt. Den Leib umschliesst ein breiter Gürtel, in dem das lange in Bosnien gearbeitete yataganartige Messer steckt, den Kopf bedeckt bei Reich und Arm die weisse oder schwarze spitze Lammfellmütze und die Füsse stecken in Sandalen aus getrocknetem Büffelfell (Opinçe), welche mit Bindfaden über Lappen aus Wollstoff zusammen geschnürt sind. Diese Fussbekleidung tragen auch die den grössten Theil der rumänischen Armee bildenden Miliz-Infanterie-Regimenter, die sogenannten — Dorobanzen, und wir waren geneigt, in ihr die Ursache der bereits im November bei nasskaltem Wetter so zahlreich auftretenden schweren Erfrierungen der Füsse vor Plewna zu suchen. Oberstabsarzt Dr. Hahn hebt dagegen in seinem Bericht hervor, dass bei Eintritt der kalten Witterung an diese Truppen Stiefel ausgegeben worden und dass gerade in diesen die schlimmsten Erfrierungen zu Stande gekommen seien, indem sie für die mit den dicken wollenen Fusslappen umwickelten Füsse vielfach zu eng und zu kurz gewesen.

Hinsichtlich der Ernährung ist der Rumäne sehr genügsam. Die Basis derselben bildet die Mamaliga, ein aus Maismehl bereiteter gelber Pudding, der zu allen Tageszeiten genossen wird und die Stelle des Brotes und der Kartoffeln vertritt. Dazu kommt dann der beliebte Schafkäse (Brindo) und, bei Wohlhabenden, der Zigeunerbraten, d. h. an einem primitiven Spiess über Kohlen geröstete Fleischschnitte. In den Städten wird verhältnissmässig viel Fleisch gegessen, dessen Preis ein für unsere Begriffe enorm niedriger ist. So kostete beispielsweise nach den aus Crajova stammenden Angaben des Oberstabs-Arztes Dr. Bussenius eine Gans 80 ₰, ein Puter 1 ℳ, eine Oka (2½ ü) Fleisch 40 ₰. In Bukarest waren diese Preise erheblich höher. Die Donau lieferte zahlreiche und sehr schmackhafte Fische und aus den Sümpfen ihres Inundations-Gebietes Krebse in grossen Massen. Als Getränk dient der an den Südabhängen der Berge und auch in der Ebene vielfach cultivirte sehr gute und sehr billige Wein und ein sehr alkoholarmer Pflaumenschnaps, Zuika. Der Rumäne ist aber durchweg sehr mässig im Genuss spirituöser Getränke und wir haben nie einen betrunkenen Rumänen gesehen, während russische Soldaten leider nur zu oft betrunken durch die Strassen taumelten oder sinnlos am Wege lagen. Stabsarzt Dr. Vahl hebt in seinem Bericht hervor, wie überaus günstig sowohl bei Rumänen als bei Türken die Chloroform-Narkosen verliefen. Eine tiefe Narkose wurde schnell erreicht

Digitized by Google

und ohne unangenehme Zufälle 1 Stunde und länger unterhalten; die Unannehmlichkeiten nach der Narkose: Uebelkeit, Erbrechen, Appetitlosigkeit, Kopfschmerz fehlten. Der genannte Berichterstatter lässt es unentschieden, ob diese Umstände der Mässigkeit im Genusse von Spirituosen oder der Güte des verwendeten englischen Chloroforms zuzuschreiben seien. Ich möchte mich für das Erstere entscheiden, da ich in Hamburg, wo der Hang zu Spirituosen bei dem gemeinen Mann ein sehr grosser ist, bei gleich gutem Chloroform doch viel üble Narkosen gesehen habe.*)

An gutem Trinkwasser ist grosser Mangel. In Bukarest wird überwiegend das filtrirte Wasser der Dimbovitza getrunken und ausserdem, wie auch in den übrigen Städten, Wasser von einzelnen, oft weit entfernten guten Quellen auf den charakteristischen zweirädrigen Wasserwagen, vor die ein elender Klepper oder Esel gespannt ist, den Consumenten zugeführt. Das Wasser der Dimbovitza geniesst im Lande einen Ruf besonderer Güte, ähnlich wie in Rom die fontana Trevi, es scheint mir aber, dass bei + 34° R. jeder Labetrunk ganz besonders mundet und der Fieberquellen sind so viel im Lande, dass einige Micrococcen im Trinkwasser irrelevant sind. Die Chinin-Schachtel gehört nun einmal zu den Toilette-Bedürfnissen eines gebildeten Rumänen.

Die socialen Verhältnisse in Rumänien sind so eigenthümlicher Art, dass es dem Fremden schwer fällt, von denselben ein klares und richtiges Bild zu gewinnen. Der Reichthum des Landes quillt aus dem Ackerbau, dem sich wohl 75% der Bevölkerung widmen, und der bei der vorzüglichen Beschaffenheit des Bodens ausserordentlich ergiebig ist. Er ist ganz in den Händen der Bauern, denen bei der vor wenigen Jahrzehnten erfolgten Aufhebung der Leibeigenschaft Grundbesitz überwiesen worden ist und die neben dem eigenen Acker pachtweise gegen Erstattung von einem Drittel des Ertrages auch die Ländereien der Grossgrundbesitzer bebauen. In einzelnen Districten soll es deshalb auch einen sehr wohlhabenden Bauernstand geben, meist jedoch ist der Bauer in Armuth und Abhängigkeit verblieben, weil er zu träge ist, um mehr zu bauen als er nothwendig zu seiner Existenz gebraucht, und zu unwissend, um sich der Herrschaft des Capitals zu entziehen. Mais und Weizen bilden die Hauptproducte. Mit dem Ackerbau Hand in Hand geht die Viehzucht und scheint das Vieh trotz des Mangels an jeglicher Pflege ebensogut zu gedeihen, als die Feldfrüchte bei der oberflächlichsten Feldbestellung. Nur für die Büffel,

*) Eine mit demselben Chloroform in Berlin chloroformirte Hospitalschwester (jung und den Alkohol wie Medicin verabscheuend) hatte eine sehr schlechte Narkose.

welche gegen Kälte sehr empfindlich sind, werden Erdhöhlen gegraben, in welche sie sich im Winter bei strenger Kälte flüchten können, das übrige Vieh bleibt Sommer und Winter im Freien trotz der Schneestürme und trotz der Wölfe, die mit diesen Stürmen das Land überfluthen. Handel und Industrie, von denen überhaupt nur wenig die Rede ist, sind ganz in den Händen der Fremden, sogar der Gartenbau wird meist von Bulgaren betrieben.

Die Verkehrsmittel und Wege sind noch sehr wenig entwickelt. Die Hauptader des Verkehrs ist die Donau und sie wird das auch bleiben, da Getreide und Vieh, die hauptsächlichsten Ausfuhrartikel nur auf dem Wasserwege mit Nutzen ausgeführt werden können. Die Schliessung dieser grossen Wasserstrasse während des Krieges schlug daher dem Lande die schwersten Wunden. Die Eisenbahn, die das Land quer von Ost nach West durchzieht, konnte keinen Ersatz bieten. Sie ist nur eingleisig, hat nur wenige Bahnhöfe, auf denen grössere Züge rangirt werden können, und war die einzige Strasse für die grosse russische Armee. Auf ihr bewegten sich die Truppen- und Verwundetenzüge, auf ihr wurde alles Kriegsmaterial und Proviant der Armee zugeführt. Dass das möglich gewesen ist und dass daneben auch noch der gewöhnliche Post-, Personen- und Güterverkehr in allerdings sehr beschränktem Maasse und ohne Gewähr für Regelmässigkeit hat stattfinden können, ist eine immerhin grossartige Dienstleistung dieser vielbesprochenen und vielgeschmähten Bahn. An ihren Endpunkten freilich lagen die Güter bergehoch schutzlos im Freien und auch der begünstigste Sterbliche musste verzichten, aus diesem Chaos sein Eigenthum herauszufinden. Hier waren auch massenhaft die Liebesgaben vergraben, die das Ausland den blutigen Opfern des Krieges gespendet hatte. Das gleiche Chaos bildete sich sehr bald auch in Kronstadt, als der Versuch gemacht wurde, die Poststrasse Kronstadt–Plojesti vicariirend eintreten zu lassen. Ausser dieser eben erwähnten Chaussée giebt es eigentlich nur noch eine Kunststrasse von Bedeutung, die der Eisenbahn parallel von Ost nach West das Land durchzieht, und beide waren bei unserer Ankunft im Lande kaum noch als Kunststrassen zu erkennen, da bei dem unablässig auf ihnen hin- und herwogenden Wagenverkehr an Ausbesserungen nicht gedacht werden konnte. Gleich zerfahren waren die kurzen der Donau oder dem Gebirge zuführenden Seitenstrassen, die theilweise, wie namentlich die Strasse Slatina–Turnu Magurelli erst in sehr bescheidenen Anfängen existirten. Und wie waren erst die gewöhnlichen Feldwege, die von diesen Hauptstrassen ebenfalls seitwärts zur Donau führten, und auf denen allein die Verwundeten-Transporte die Eisenbahn erreichen konnten!

Digitized by Google

Die Verfassung des Landes, um auch diese mit einem Worte zu erwähnen, ist eine so freisinnige, die politische Parteibildung eine so scharf ausgeprägte, wie wohl kaum in einem anderen Europas. Ob dies dem erst in den Anfängen seiner Entwickelung begriffenen Lande zum Segen gereicht, muss ich dahin gestellt sein lassen. Interessant war es mir auch zu vernehmen, in wie weite Kreise jeder Wechsel der Regierung zu dringen pflegt. Auch die beamteten Aerzte sind nicht sicher in ihrer Stellung, wenn die Partei, unter deren Herrschaft sie angestellt sind, einer anderen weichen muss.

Organisation des Sanitätsdienstes.

In der Organisation des rumänischen Militair-Sanitätsdienstes begegneten wir einem ganz eigenthümlichen Dualismus; nur die Sanitäts-Formationen jenseits der Donau unterstanden dem Chef des Militair-Sanitätswesens, General Dr. Davila, der sich dort bei der Feldarmee befand; alle Sanitäts-Formationen diesseits der Donau ressortirten von dem Chef des Civil-Sanitätswesens, Generaldirector Dr. Capsa. Seine Erklärung findet dieser Dualismus in dem Umstande, dass der Krieg nicht von langer Hand vorbereitet war, dass die Armee in aller Eile ausgerüstet, mit ihrem ganzen Sanitäts-Personal und Material die Donau überschritten hatte und es sich daher im Inlande um eine Reihe von Improvisationen handeln musste, deren Organisation nicht von jenseits der Donau her geleitet werden konnte. Möglich war derselbe nur unter den ganz besonderen, denkbarst einfachen Verhältnissen dieses Krieges, infolge deren alle Zwischenglieder zwischen der Feldarmee und Heimath, die durch fortschreitende Kriegs-Operationen nothwendig bedingt sind und einen steten Wechsel der Ressortverhältnisse nach sich ziehen, in Fortfall kommen konnten. Das Zusammenwirken beider Factoren war dadurch gesichert, dass beide dem Minister Bratiano, der zugleich Kriegs-Minister und Minister des Innern war, unterstanden.

Organisation des Sanitätsdienstes bei der Feldarmee.

Ueber die Organisation des Sanitätsdienstes bei der Feldarmee geben die Berichte der Oberstabsärzte DDr. Bussenius und Hahn einige Auskunft. Danach kommen im Wesentlichen nur zwei Factoren in Betracht: das Sanitäts-Personal der Truppen und die Ambulanzen, welche Letztere gleichzeitig unsere Sanitäts-Detachements und Feldlazarethe repräsentiren.

Truppenärzte.

Jedes Linien-Infanterie-Regiment, in Stärke von 1600 Mann, hatte einen promovirten Regimentsarzt (Major); für jedes der beiden Bataillone einen

Digitized by Google

Assistenzarzt (Lieutenant); ausserdem einen Apotheker (Unterlieutenant) und 24 Sanitäts-Soldaten. Jedes Linien-Reiter-Regiment (Rosiori) zu vier Eskadrons und jedes Artillerie-Regiment hatte ebenfalls einen Regimentsarzt (Major); einen Assistenzarzt, einen Feldapotheker, einen Thierarzt (Hauptmann); 12 Sanitäts-Soldaten und per Eskadron resp. Batterie einen Unterwundarzt und Unterthierarzt. Die Miliz-Infanterie-Regimenter (Dorobanzen) hatten je zwei Aerzte verschiedenen Grades; die Miliz-Cavallerie-Regimenter (Calarasi) je einen Arzt und einen Unterwundarzt; das Jäger- und Pionier-Bataillon je einen Chefarzt (Hauptmann) einen Unterwundarzt, einen Unter-Feldapotheker und immer die entsprechende Zahl von Sanitäts-Soldaten. Ueber die Ausrüstung der Truppen mit Sanitäts-Material, sowie über die Verwendung des Personals auf dem Schlachtfelde haben die Berichterstatter Aufschluss zu gewinnen nicht Gelegenheit gehabt.

Ambulanzen.

Der Schwerpunkt des Sanitätsdienstes lag jedenfalls bei dem anderen Factor, den Ambulanzen, von denen jeder der vier Felddivisionen eine zugetheilt war. Ausserdem hatte das Hauptquartier eine grössere Corps-Ambulanz, welche letztere in vier Sectionen theilbar war. Reglementarisch ist jede Divisions-Ambulanz für 100, die Corps-Ambulanz für 200 Kranke und Verwundete bestimmt, jede kann aber im Nothfall die doppelte Anzahl verpflegen. An Personal hatte jede Divisions-Ambulanz ausser dem Chefarzt (Rang Oberst oder Oberstlieutenant) drei Doctoren der Medicin, sechs Assistenzärzte (d. h. Wundärzte und Unterwundärzte), einen Apotheker, einen Unterapotheker, einen Thierarzt, einen Unterthierarzt und 80 Sanitäts-Soldaten. Die Corps- oder Reserve-Ambulanz hatte 12 Doctoren, 24 Wundärzte und 320 Sanitäts-Soldaten. Wir finden also hier wie bei den Truppen ein sehr zahlreiches Personal, doch bemerke ich, dass nur die Oberärzte wirklich approbirte Aerzte waren, während der Bildungsgrad der unteren Chargen durchschnittlich dem unserer früheren Wundärzte II. Cl, theilweise aber auch kaum dem unserer Lazarethgehülfen entsprechend war. Die Sanitäts-Soldaten entsprechen unseren Krankenträgern, werden aber auch zum Dienst im Lazareth herangezogen.

Neben der Corps-Ambulanz befand sich ein mit Bandagen und Instrumenten reichlich versehenes Depot. Zur Verpackung derselben wurden viereckige ca. 2′ hohe, 1½′ breite und 2½′ lange, mit einem verschliessbaren Deckel versehene Körbe von Weidengeflecht benutzt, welche sich hinsichtlich ihrer Haltbarkeit gut bewährt haben sollen. Kurz vor Ausbruch des Krieges waren dann noch alle Ambulanzen mit Krankenzelten

Digitized by Google

ausgestattet worden, ob principiell oder mit Rücksicht auf die besonderen Verhältnisse des Kriegsschauplatzes, die den Verwundeten und Kranken keine andere Art der Unterkunft boten, muss ich dahin gestellt sein lassen. Diese Zelte waren in Form eines länglichen Vierecks aus doppelter Leinwand gefertigt und hatten an der einen Längsseite einen zwar breiten aber etwas niedrigen Eingang, der durch einen Vorhang geschlossen werden konnte. Bei günstiger Witterung wurde dieser durch zwei Stangen in die Höhe gehalten und bildete so eine Art Vordach. Licht und Luft wurden den Zelten ausserdem durch zwei an den Stirnseiten und bei einigen Zelten auch noch durch ein dem Eingang gegenüber gelegenes Fenster zugeführt. Nachts wurden dieselben durch Laternen erleuchtet. Bei Eintritt der kälteren Jahrezeit suchte man die Zelte durch Einschieben von (Mais-) Kukuruzstroh oder von Schilfmatten zwischen die Leinwandlagen zu dichten; auch wurden in den Zelten selbst aus demselben Material Abtheilungen für je zwei Lagerstellen hergestellt. Ausserdem wurde entweder auf ebenem Fussboden dicht bei dem Eingange ein kleines Feuer unterhalten oder es wurden die Zelte mit Erdöfen versehen, welche stets an der hinteren Längsseite, der Thür gegenüber angebracht waren. Diese Oefen waren in Form eines langen schmalen etwa 50 cm hohen Kastens aus Luftsteinen, zu deren Fabrikation der Boden in Bulgarien sehr geeignet ist, so erbaut, dass die obere Decke meist mit der Höhe des Fussbodens abschnitt. Einige besassen noch einen Aufsatz, um die Wärme abgebende Fläche zu vergrössern. Auf der vorderen und den beiden Längsseiten befanden sich $1^1/_2{}'$ tiefe und $1'$ breite Erdeinschnitte, welche den Leichtkranken das Sitzen um den Ofen ermöglichten. Der Rauchabzug ging unter der Rückwand des Zeltes hindurch in das Freie. Der Effect dieser Heizeinrichtung war nur ein minimaler, zumal bei dem grossen Holzmangel das Feuer nicht beständig unterhalten werden konnte. Was die Grössenverhältnisse betrifft, so hatten die Zelte bei einer Höhe von 6 m bis zur Firststange, eine Länge von 9 m und eine Tiefe von 6 m, mithin eine Grundfläche von 54 qm. Bestimmt war jedes Zelt für 10 Kranke oder Verwundete, es wurden in demselben bei starkem Zugange aber auch 15 bis 25 Kranke untergebracht, letzteres jedoch nur, indem sie auf einfacher Strohschüttung dicht neben einander gelagert wurden. Die Verwundeten und namentlich alle Schwerverwundeten lagen auf der mit vier Füssen versehenen und mit einem schmalen Strohsack bedeckten Krankentrage, auf der sie auch zum Verbinden an die Zeltthüre getragen wurden, wo allein Raum und Licht dazu vorhanden war. Dass der Boden des Zeltes besonders hergerichtet worden, wird

Digitized by Google

von den Berichterstattern nicht erwähnt, ich zweifle auch, dass dies der Fall gewesen ist. Umgeben war jedes Zelt von einem 30 cm tiefen und 20 cm breiten Graben. Solcher Zelte hatte jede Divisions-Ambulanz 10, die Corps- oder Reserve-Ambulanz 40. Die Zelte der Divisions-Ambulanzen waren etwa 2 km hinter dem Lagerplatze der Division aufgeschlagen und war dabei vor allem Rücksicht auf genügendes und gutes Trinkwasser genommen. Die Aerzte und Beamten des Lazareths wohnten in Erdhöhlen, wie sie Eingangs als Wohnungen der rumänischen Landleute geschildert worden sind, die Sanitäts-Soldaten in besonderen Rundzelten neben den Krankenzelten. Hinter den Zelten auf beiden Flügeln des Lagers befanden sich die Aborte, einfache Gräben, welche alle 24 Stunden ohne weitere Desinfection wieder zugeschüttet und an einer anderen Stelle neu ausgehoben wurden. 200—300 m weiter rückwärts war der Beerdigungsplatz angelegt und wurden die Gräber — stets Einzelgräber — 2 m tief ausgehoben. Neben der Ambulanz der 4. Division war eine Section der Reserve-Ambulanz, ebenfalls zu 10 Zelten, etablirt, die anderen Sectionen derselben bildeten Etappen-Lazarethe zwischen Grivitza und Nicopolis und zwar 2 Sectionen zu 20 Zelten in Metschka, die 4. Section zu Musselim Selo.

Ich schliesse hier gleich an, dass auch diesseits der Donau in Turnu Magurelli die Zeltbehandlung in ziemlich grossem Umfange stattfand, hier jedoch nur während der wärmeren Jahreszeit und, als äusserster Nothbehelf, nach dem Falle von Plewna, als die Massen-Transporte der türkischen Kranken und Verwundeten ankamen. Die hier aufgestellten Zelte waren in ihren Dimensionen den vorhin beschriebenen ziemlich gleich, sie waren aber an den schmalen Seiten abgerundet und liefen hier in geringer Höhe vom Erdboden nach der Firststange hin konisch zu, auch fehlten ihnen die Fenster. Eine horizontale Firststange und eine im Centrum befindliche Haupttragestange bildeten das Gerüst des Planes, der durch Stricke, die aussen mit Häringen am Boden befestigt waren, gespannt erhalten wurde.

Ueber den Werth der Zeltbehandlung für den Krieg gehen die Urtheile der Berichterstatter auseinander. Stabsarzt Dr. Bruberger redet ihr das Wort, weil die Zelte ein so leicht transportables Unterkunftsmittel bilden, Oberstabsarzt Dr. Bussenius, der die Zeltbehandlung mitten im Winter — nach dem Falle von Plewna — kennen lernte, spricht sich gegen dieselbe aus, wegen des für die Wundbehandlung so störenden Dämmerlichtes in den Zelten und wegen des mangelnden Schutzes vor der Kälte. Dass sie in solcher Jahreszeit nur ein äusserster

Digitized by Google

Nothbehelf sein kann, wird auch wohl keinerseits in Zweifel gezogen werden. Die Resultate der Wundbehandlung unter den Zelten bezeichnet Oberstabsarzt Dr. Hahn in seinem Bericht als günstig.

Conserven.

Bei der Verpflegung der Kranken und Verwundeten in den Ambulanzen, die, wie ich hierbei erwähnen will, mit fahrbaren Küchen versehen waren, ist von Conserven ebensowenig Gebrauch gemacht worden, wie bei der Verpflegung der rumänischen Soldaten überhaupt, da die Nähe der Heimath und der Reichthum derselben an Schlachtvieh wie an Cerealien dies unnöthig machte. Eine reiche Auswahl derselben fand sich in den Depots des rothen Kreuzes in Turnu Magurelli, jedoch waren sie auch hier mehr Luxus-Gegenstand. Eine Probe comprimirten schwarzen Thees, die mir dort gegeben wurde und die ich nach 5 Monaten bereiten liess, erwies sich als vortrefflich sowohl im Geschmack als im Arom. Von grösserer Bedeutung waren die Conserven für die russische Armee, die ihren Proviant per Eisenbahn nur bis Fratesti schaffen konnte, von wo er dann auf sehr schlechten Wegen über Sistowa nach Plewna resp. nach Schipka etc. befördert werden musste. Bei Eintritt der Regenzeit verdarb dabei namentlich das Brod und das veranlasste die russische Armee-Verwaltung zur Herstellung einer Brod-Conserve, über welche Stabsarzt Dr. Bruberger eingehender berichtet hat. Nach diesem Berichterstatter war das Wesentliche bei der Herstellung dieser Conserve die Wasserentziehung. Nachdem in den Bodenräumen der grossartigen Bäckerei, die im November in Bukarest errichtet war und Tausende von Arbeitern Tag und Nacht beschäftigte, der Brodteig in der gewöhnlichen, auch in den deutschen Armee-Bäckereien üblichen Weise unter Anwendung von Sauerteig hergestellt war, wurde derselbe in Formen gebracht, die etwa der Dicke unseres Commissbrodes entsprechen, nur 1½ Mal so lang waren. In diesen Formen wurde das Brod zuerst so weit gebacken, dass es die Consistenz der Krume frischen Pumpernickels hatte, hierauf wurde es vermittelst einer Maschine nach Art der Tabakschneidemaschine in Scheiben von ½–1″ Dicke geschnitten und diese Scheiben kamen dann auf ein Netz von Eisendraht, das in eine mit dem Backofen in Verbindung stehenden Dörrkammer geschoben wurde. Hier wurde das Brod bei einer Temperatur von 60 bis 100° C. bis zur vollständigen Austrocknung gelassen. Die Brodscheiben wurden dabei so spröde, dass sie in verschieden grosse Stücke bis zur Grösse eines halben Handtellers zerbrachen. Berichterstatter rühmt die grosse Schmackhaftig-

Digitized by Google

keit dieser Brod-Conserve und ganz besonders auch die grosse Leichtigkeit, mit welcher sie von den Zähnen zerkleinert werden konnte, so dass sie unmittelbar geniessbar war. Diese Eigenschaft ging einer anderen Brod-Conserve, die in demselben Magazin aus feinerem Weizenmehl in der bekannten durchlöcherten Schiffszwiebacksform hergestellt wurde, ab. Diese letztere war auch weniger schmackhaft.

Ausserdem wurden noch drei verschiedene Formen von Galetten zur Ernährung der Pferde, hauptsächlich aus Bohnenmehl, hergestellt, deren Bereitung der genannte Berichterstatter aber nicht selbst beobachten konnte.

Transportfahrzeuge.

An Transportfahrzeugen zum Transport der Verwundeten vom Schlachtfelde in das Lazareth hatte jede Divisions-Ambulanz zwei vierspännige, anscheinend sehr leichte Wagen für je vier liegend zu transportirende Verwundete nach österreichischem (Diettrich'schem) Systeme, ebenso drei der Sectionen der Corps-Ambulanz, während die 4. Section deren 16 hatte. Ausserdem besass jede dieser Formationen einen Packwagen für Verbandmaterial, welcher durch Einfügung von zwei Seitenbänken in einen Transportwagen für Leichtverwundete umgewandelt werden konnte, und standen ferner den Ambulanzen für den Fall einer Schlacht sämmtliche Wagen der Truppen zur Disposition.

Diese Krankentransportwagen sollen sich gegenüber den Terrainschwierigkeiten bei Plewna durchaus bewährt haben, während die schwereren russischen Wagen in dem häufig tief aufgeweichten Boden nicht fortkommen konnten. Ich kann nicht unterlassen, hier anzuführen, dass nach den Mittheilungen unparteiischer Augenzeugen die rumänischen Ambulanzen unter ihrem energischen, thatkräftigen Chef mit grosser Unerschrockenheit in das Feuer gegangen und im Feuer mit anerkennenswerther Hingebung thätig gewesen sind. Vielleicht sind sie sogar zu weit vorgegangen, denn es wurde dabei erwähnt, dass wiederholt die Pferde beim Rückmarsch aus der Aufstellung im todten Winkel mit den beladenen Transportwagen durchgegangen seien, wenn sie die Feuerlinie wieder passirten.

Für den Transport der Verwundeten aus den Ambulanzen nach Turnu Magurelli und von da weiter zur Eisenbahn standen leider nur Bauerwagen mit Strohschüttung zu Gebote. Diese waren allerdings stets in genügender Menge zur Hand, es waren aber auch Fahrzeuge, wie sie nicht primitiver gedacht werden können. Von den Bauern selbst gefertigt, befand sich an ihnen kein Stück Eisen, dafür bildeten aber

Digitized by Google

die Räder ein Octogon, dass der Kreisform nur unvollkommen zustrebte. Etwas gemildert wurden die Stösse beim Fahren durch die Beschaffenheit des Bodens, der entweder tief aufgeweicht oder doch nur so weit ausgetrocknet war, dass er eine gewisse Elasticität behielt. Bespannt waren die Wagen durchweg mit Ochsen, die bei einer zweimaligen Rast zum Fressen und Saufen nur 20 km im Tage zurücklegten, so dass der Transport von Plewna nach Turnu Magurelli meist 3 Tage, der weitere Transport von da bis zur Bahn 4 bis 6 Tage dauerte. Büffel, die sonst viel als Zugthiere verwendet werden, waren für den Verwundeten-Transport nicht zu gebrauchen, weil sie, zumal in den heissen Sommermonaten, unvermuthet mit dem Wagen in den nächsten Sumpf gehen, um ein Bad zu nehmen. Als Mitte December der Winter mit voller Strenge eintrat und der Schnee mehrere Fuss hoch fiel, wurden Schlitten das einzig mögliche Beförderungsmittel. Gerade in die Zeit der schrecklichen Nordoststürme, die den Winter einleiteten, fiel der Massentransport der türkischen Kranken, Verwundeten und Gefangenen. Tausende sind dieser furchtbaren Elementengewalt, gegen die die Menschenmacht nichts vermochte, zum Opfer gefallen und auch diejenigen, welche das Ziel erreichten, haben sich in einem Zustande befunden, der jeder Beschreibung spottet.

Russischerseits wurden ebenfalls, so viel ich in Erfahrung bringen konnte, zum Transport der Verwundeten etc. aus den Feldlazarethen nach Fratesti anfangs ausschliesslich, später, wenigstens in Bulgarien bis Sistowa, überwiegend solche primitiven Bauerwagen angewendet. Dem Wirklichen Geheimen Staatsrath v. Richter, der als General-Delegirter an der Spitze der rumänischen Section des russischen rothen Kreuzes stand und dieselbe mit klarem Verständniss und vollster Hingebung leitete, gebührt das Verdienst, trotz aller Schwierigkeiten dieser Calamität in seinem Wirkungskreise ein Ende gemacht zu haben. Unterstützt von einem Reserve-Offizier des preussischen Garde-Füsilier-Regiments, Lieutenant Mosino, der als Delegirter unter ihm wirkte, schuf er einen Wagenpark zum Transport der Verwundeten von Sistowa bis Fratesti, der sich durch die zweckmässige Einrichtung der Fahrzeuge und die straffe militairische Ordnung, in der sie geführt wurden, überaus vortheilhaft auszeichnete. Anfangs war der Park nur 100 Wagen stark, aber infolge des lebhaften Interesses, das Ihre Majestät die Kaiserin von Russland an der Einrichtung desselben nahm, und der Unterstützung, welche dieselbe dem Unternehmen zu Theil werden liess, wuchs er rasch. Eine grosse Zahl von Damen der höheren Stände Russlands stiftete solche

Digitized by Google

Wagen und da der Name der Geberin auf jedem Wagen angeschrieben war, so bildete eine Colonne derselben förmlich ein kleines Adels-Lexicon. Bald konnte ein Park von ebenfalls 100 Wagen nach Bulgarien abgegeben werden und man hoffte die Zahl derselben noch bedeutend steigern zu können. Jede Colonne war von einem russischen Delegirten geführt unter dem berittene Aufseher, vielfach deutsche ehemalige Unteroffiziere oder Soldaten, die Ordnung in der Colonne streng aufrecht erhielten. Wiederum waren es Bauerwagen, aus denen der Park bestand, aber nicht wallachische, sondern siebenbürger, die dauerhaft und leicht zugleich, aus einem Obergestell von Korbgeflecht bestanden, das an Rungen befestigt auf eisernen Achsen ruhte. Ueber dem Wagen war ein vorn offenes Verdeck von fester Leinwand gespannt, das auch seitlich breite Oeffnungen hatte, die durch Klappen von gleichem Stoff geschlossen werden konnten. Verstärkt war dieses Verdeck im Innern zum Schutz der Insassen vor Regen und Kälte durch ein wasserdichtes Schilfgeflecht. In diesem Wagen ruhte auf eisernen Ketten, die vorn und hinten von einer Runge zur andern gingen, ein an den Ecken mit Eisen beschlagener Holzrahmen, der die obere Oeffnung des Wagenkastens so weit ausfüllte, dass er nach allen Seiten nur wenig Spielraum hatte. Der Rahmen war durch 2 Querstücke in 3 Abtheilungen getheilt, die mit sehr breiten festen Gurten nach beiden Seiten so überspannt waren, dass die Gurten der mittleren Abtheilung ausgeschaltet werden konnten. So konnten in dem Wagen entweder 2 Schwerverwundete liegend oder 6 Leichtverwundete sitzend transportirt werden. Zum Transport der Schwerverwundeten wurde der Rahmen mit Strohmatratzen und Strohkopfpolstern belegt. Zur Bedeckung dienten Wolldecken und bei Eintritt der rauheren Jahreszeit eine 2,20 m lange und 1,55 m breite langhaarige, sehr warme Schafpelzdecke. Auf dem Vordertheil des Wagens stand eine grosse mit Eisen beschlagene Holzkiste, welche zum Transport von Arzneien und Utensilien von Bukarest nach Fratesti resp. Sistova benutzt wurde und dem Kutscher, einem Sanitätssoldaten oder einem Leichtverwundeten zum Sitze diente. Am Hintertheil des Wagens war eine Schosskelle für Heu und Fourage befestigt. Bespannt war jeder Wagen mit drei kleinen, kräftigen Pferden, die nebeneinander gingen.

In den Depots des rothen Kreuzes habe ich auch zweirädrige Karren gesehen, die, ähnlich construirt wie unsere früheren Räderbahren, mit einem wasserdichten Verdeck versehen waren und von einem Pferde gezogen wurden. Ich weiss nicht, ob sich dieselben bewährt haben.

Digitized by Google

Eisenbahntransport.

Für den Eisenbahntransport standen rumänischerseits 2 Sanitätszüge zur Disposition, die durchweg aus Güterwagen zusammengesetzt waren, in denen die verschiedensten Suspensionssysteme zur Anwendung kamen. Russischerseits cursirten zwischen Fratesti und Jassy 12 Sanitätszüge nach den verschiedenen in Deutschland angegebenen Systemen, in Deutschland selbst theils aus Güterwagen, theils aus Personenwagen 3. und 4. Classe zusammengestellt und alle zur Intercommunication eingerichtet. Wolperdt's Sauger und Schmidt's Pulsatoren kamen dabei als Ventilatoren zur Anwendung, doch wurde mir der Effect derselben nicht gerühmt. Um die Güterwagen sanfter federnd zu machen, hatte man die Federn derselben nicht durch Herausnahme von Blättern, sondern durch Umstellung der Blätter in der Weise, dass die Blätter sich nicht continuirlich nach unten verjüngten, sondern die langen mit den kurzen Blättern abwechselten, abgeschwächt. Der Effect soll derselbe gewesen sein, und hat diese Methode jedenfalls den Vortheil, dass jeder Wagen seine Federblätter alle behält. Desinficirt wurden die Wagen am Ende jedes Transports in Jassy durch heisse Wasserdämpfe.

Reserve-Lazarethe.

Die Organisation der Reserve-Lazarethe, des Krankentransportwesens im Inlande war in Rumänien, wie ich schon erwähnt habe, in die Hände von Civil-Medicinal-Beamten gelegt. An der Spitze stand der Chef der dem Ministerium des Innern unterstellten Sanitäts-Direction, der jetzt dem Director im Kriegs-Ministerium als technischer Beirath beigegeben wurde. Unter ihm fungirten Mitglieder der Sanitäts-Direction als Reserve-Lazareth-Directoren. Für jeden District war eine Sanitäts-Commission gebildet, der unter dem Vorsitz des Präfecten in der Regel der Districtsarzt und der Primar (Maire) des Districtshauptortes angehörten. Diese hatten alles zur Einrichtung und zum Betriebe der Lazarethe Nöthige zu beschaffen, und war ihnen dazu ein sehr ausgedehntes Requisitionsrecht verliehen, dessen Anwendung zu grossen Härten geführt hat. Es konnte Alles requirirt werden: Häuser, Bettstellen, Betten, Leinen, Wäsche etc. So weit öffentliche Gebäude zur Disposition standen, wurden dieselben selbstverständlich in erster Linie zur Einrichtung von Lazarethen benutzt. Von diesen boten die auch im Frieden bestehenden Krankenhäuser und Schulen nichts Bemerkenswerthes.

Digitized by Google

Casernen.

Von Interesse dürfte dagegen die Schilderung einzelner zu Lazarethzwecken benutzten Casernen sein, in denen preussische Militairärzte wirkten, um so mehr, als dieselben nach einem von dem unsrigen abweichenden System gebaut sind. Die Pionier-Caserne zu Cotroceni (Berichterstatter Stabsarzt Dr. Vahl) besteht aus zwei, etwa 40 m von einander entfernten, parallel laufenden, frei und luftig auf einer leichten Terrain-Erhöhung gelegenen, massiv in Ziegelstein erbauten Blocks. Jeder Block besteht aus Erdgeschoss und einem Stockwerk, ist nicht unterkellert, das Erdgeschoss aber ist $^2/_3$ m über dem umgebenden Terrain angelegt. Das Gebäude bildet ein Rechteck mit der Längsrichtung von Nordost nach Südwest und enthält in jeder Etage zwei gleich grosse, der Längsrichtung des Gebäudes entsprechende Säle von ungefähr 30 m Länge, $6^1/_2$ m Breite und $4^1/_2$ m Höhe, die durch eine Thür in der Mitte der Scheidewand miteinander communiciren. Das sehr geräumige Treppenhaus bildet eine grosse Vorhalle vor den Eingängen zu den Sälen und führt jederseits in jedem Stockwerk noch zu drei ein- resp. zweifenstrigen Räumen. Hinter den Sälen liegen in jeder Etage die quer die ganze Breite des Gebäudes einnehmenden Wasch- und Badestuben, die mit den Sälen durch je eine Thür in Verbindung stehen. An diese schliesst sich dann die Closetanlage in einem ebenfalls massiven Anbau am hinteren Giebel des Gebäudes, die wieder durch eine Thür vom Badezimmer aus zugängig ist. Jeder Saal erhält sein Licht durch 7 Fenster von etwa 5′ Breite und 9′ Höhe, deren obere Hälfte um eine horizontale Axe drehbar ist und durch eine Hebelvorrichtung bewegt wird, die im Mittelpfosten des Fensterrahmens angebracht ist und durch einen Drücker an der unteren Hälfte des Fensters bewegt wird. Die untere Hälfte der Fenster besteht aus 2 Flügeln, die in gewöhnlicher Weise zu öffnen sind. Die je 2 Säle trennende Mittelwand ist zu beiden Seiten der Verbindungsthür mit 2 quadratischen ebenfalls beweglichen Fenstern ungefähr von der Grösse der halben Frontfenster versehen, so dass eine energische Quer-Ventilation möglich ist. Die Heizung der Säle geschieht durch 2 Mantel-Füllöfen, für Coaks resp. Steinkohlen eingerichtet und zum Zweck der Ventilation auf einem Cement-Unterbau stehend, in welchen ein weiter Canal mündet, der unter dem Fussboden zur Aussenwand läuft und dem Ofenmantel frische Luft zuführt, die, in diesem erwärmt, nach oben abfliesst. Ausserdem sind zum Zweck der Zuführung frischer Luft zu den Sälen unter den Fenstern Oeffnungen von 1□′ Grösse angebracht, die mit einem

Digitized by Google

Gitterwerk versehen sind und durch einen Schieber geschlossen werden können. Zur Abführung der verbrauchten Luft dienen Canäle in der Mittelwand, die zum Dache hinaus in das Freie führen. Diese verschiedenen Ventilations-Einrichtungen haben sich bei gehöriger Regulirung unter allen Witterungs-Verhältnissen bewährt.

Die Wasser-Versorgung der Caserne ist in der Weise projectirt, dass das Wasser eines Brunnens inmitten der beiden Blocks in ein auf dem Boden derselben befindliches Bassin gepumpt und von da durch Röhrenleitungen allen Theilen des Gebäudes zugeführt wird. Der Boden des Wasch- und Baderaumes ist cementirt und darüber mit einer Lattenbedeckung versehen. Diese erschwerte jedoch die Reinhaltung des Fussbodens und gab Veranlassung zur Ansammlung von so viel Schmutz, dass sie entfernt werden musste.

Der Closetraum hat ebenfalls ein gutes Cement-Parquet, in dem eine Urinrinne an den drei äusseren Seiten verläuft, der entsprechend die Wände $1^1/_2$ m hoch mit Schiefer bekleidet sind. An der innern, dem Baderaum zugekehrten Seite sind drei durch eine hölzerne Scheidewand, die nicht ganz bis auf den Boden reichte, getrennte Abtritte angebracht, einfache ovale Löcher, über denen die Benutzenden nach Landessitte hocken. Damit die faeces auch richtig in die Oeffnung fallen, sind die Stellen für die Füsse markirt und im vorderen Umfang des Loches senkt sich zum Abfluss des Urins der Fussboden in einer flachen Rinne diesem zu. Die Abfallstoffe gelangen in einen gemauerten und gut cementirten Canal, der sie in eine 10 m vom Gebäude entfernt liegende mehr als 3 cbm grosse, ebenfalls cementirte Grube abführt. Die Anlage functionirte in dem russischerseits zum Spital eingerichteten Block ganz vortrefflich, da die Russen sofort die projectirte Wasserleitung fertig gestellt hatten. In dem rumänischen Block, wo die Spülung fehlte, wurde sie zu einer grossen Calamität. Hier hatten sich die Abführungs-Canäle, in die alle möglichen ungehörigen Dinge hineingeworfen waren, verstopft und die Jauche floss neben den Röhren herab, die Wand durchtränkend und das ganze Gebäude verpestend. Es kostete sehr viele Mühe hier Abhülfe zu schaffen.

Asche, Müll und sonstige trockne Abfälle gelangten durch einen gemauerten Schlot in der Scheidewand zwischen Bade- und Abtrittsraum aus beiden Stockwerken in einen eisernen Kasten, der nach aussen abgefahren werden konnte.

Die bei der Belegung der Caserne mit Verwundeten improvisirte Küche war in einer Bretterbude eingerichtet, die zum Winter mit Zink

Digitized by Google

gedeckt wurde. Andere leicht erbaute Baracken dienten theils zur Unterbringung der Sanitätssoldaten, theils als Montirungs- und Utensilien-Kammer. Ein Leichenhaus wurde nicht eingerichtet, es mussten vielmehr die Leichen immer nach dem Militair-Lazareth in der Stadt geschafft werden.

Die Jäger-Caserne in Pitesti (Berichterstatter Ober-Stabsarzt Dr. Peiper), deren malerisch schöne Lage ich schon erwähnt habe, ist ein schmuckloser von NW. sich nach SO. hinziehender 150′ langer, 32′ tiefer, etwa 30′ hoher Ziegelbau ohne Kalkabputz. Sie besteht nur aus einem nicht unterkellerten Erdgeschoss, das durch eine volle Querwand in zwei Abtheilungen, jede mit ihrem besonderen Eingang an der nach SW. gelegenen Front des Gebäudes, getheilt ist. In jeder Abtheilung gelangt man durch die Hausthür zunächst auf einen kleinen Flur und von diesem aus nach rechts und links vom Haupteingange durch grosse Flügelthüren in je einen grossen Saal.

Zwischen beiden Sälen liegen, ebenfalls vom Flur aus zugängig, in der nördlichen Abtheiluug des Gebäudes ein grösseres Zimmer, das jetzt als Verbandmittel- und Wäsche-Magazin benutzt wurde, in der südlichen Abtheilung zwei kleinere Gemächer, von denen eines als Büreau und Wohnung eines Subchirurgen, das andere als Montirungskammer Verwendung fand. Die vier zur Unterkunft der Verwundeten und Kranken benutzten Säle von ziemlich gleicher Grösse (8,4 m tief, 10,3 m lang und 4,5 m hoch) erstrecken sich jeder durch die ganze Tiefe des Gebäudes und haben nur den einen Zugang nach dem Flur zu. Licht und Luft erhalten sie durch je 3 an der Front- und Rückseite gelegene Fenster von 1,5 m lichter Breite und 2 m Höhe. Zur Ventilation dienen ausserdem noch mehrere grosse, durch drehbare eiserne Schieber verschliessbare Oeffnungen in den Wänden, die theils nahe dem gedielten Fussboden, theils unter der Decke liegen und direct in das Freie führen. Grosse Oefen aus dünnen Backsteinen und Lehm aufgeführt und mit einem Kalkanstrich versehen stehen an der Thürwand jedes Saales nahe dem Eingange. Sie wurden von Innen, ausschliesslich mit Holz, geheizt, hatten einen sehr geräumigen Feuerraum und klappenfreie Abzugsröhren, so dass sie die Säle nicht nur erwärmten, sondern auch gut ventilirten. In jedem Saale verläuft in der Mitte quer von einer Fensterwand zur andern eine Reihe hölzerner, säulenartiger Stützbalken, welche ihn in zwei Hälften theilen, ohne die Ventilation aber irgend wie zu benachtheiligen. Wände und Decken hatten einen einfachen, weissen Kalkanstrich, der erneuert wurde, so oft ein Saal zeitweise geräumt werden konnte. Der

Fussboden war nicht geölt. Die Küche war auch hier improvisirt. Sie befand sich in einem kleinen aus Fachwerk und Lehm aufgeführten Anbau an der östlichen Giebelwand, der nur durch den Eingang Licht erhielt. Gleichfalls improvisirt waren die Latrinen für die Kranken in einem Holzschuppen, der etwa 1½ m von der westlichen Giebelwand der Caserne so aufgeführt war, dass er sich mit dem Dach an diese anlehnte. Er enthielt vier durch Bretterwände von einander geschiedene, sehr niedrige und mit einer sehr kleinen Brille versehene Sitze, von denen die Dejectionsmassen in eine etwa 2 Klafter tiefe, einfach frisch ausgehobene nicht ausgemauerte Grube fielen, die mit einer Bretterlage bedeckt war, über der sich eine Kiesschicht befand. Man rechnete eben darauf, dass der thonige Lehmboden sich nicht weit mit Fäcalstoffen imprägniren würde. Die Desinfection der Abfälle wurde durch Begiessen mit Petroleum oder, wenn dieser ausnahmsweise vorhanden war, mit carbolsaurem Kalke angestrebt, während man das Holzwerk der Latrine durch Bestreichen mit Theer einigermaassen vor der Imprägnation mit Urin zu schützen suchte. Ein besonderes Badezimmer existirte ebensowenig, wie eine Leichenkammer; die Leichen wurden in einen Raum geschafft, der zu einem anderen, allerdings nicht sehr entfernten Lazareth in einem Privatgebäude gehörte.

Der Caserne parallel, etwa 25 m von derselben entfernt, lag auf gleicher Höhe eine Art Sommer-Caserne, eine lange Lehmhütte, die in zwei grössere Abtheilungen zerfiel, die nur sehr mangelhaft erleuchtet waren. Hier war die Depot-Compagnie des Jäger-Bataillons bis zum Eintritt der Kälte untergebracht, und später wurde sie mit türkischen Gefangenen belegt.

Weniger Interesse dürfte die in Turnu Magurelli als Centralspital benutzte, ebenfalls neu erbaute Dorobanzen-Caserne bieten, in welcher der Oberstabsarzt Dr. Hahn wirkte. Sie war einfach nach dem Seiten-Corridor-System gebaut.

Ganz eigenthümlich war dagegen die kleine Kalarasch-Caserne in Turnu Severin, die auf der Höhe des steilabfallenden Donau-Ufers malerisch gelegen war. Sie bestand aus einem einzigen grossen Saale, der auf beiden Seiten Fenster hatte und an den sich rückwärts eine gleich lange Veranda anschloss. Kleine Quer-Corridore begrenzten jederseits den Saal und an diesen lagen wieder, nach den Giebeln des Gebäudes zu, je drei helle, kleinere Zimmer. Es könnte diese Caserne fast als Modell eines kleinen Pavillon-Lazareths dienen. Aus älterer Zeit stammt die grosse Caserne Malmaison in Bukarest, ein mächtiges, geschlossenes dreistöckiges Viereck, mit offenen Arcaden nach dem Hofe zu, auf welche

Digitized by Google

die Thüren der Mannschaftssäle münden. Letztere haben sowohl Fenster nach aussen, wie nach den Arcaden zu, so dass sie sehr hell und gut ventilirbar sind. Vor der Mitte des westlichen Blocks liegen aussen, etwa 15 m von der Umfassungsmauer des Gebäudes entfernt, die nach dem Senkgruben-System angelegten Latrinen, die von allen Etagen durch eine mit Fenstern versehene Holzgallerie zugängig sind. Auch diese Kaserne wurde nach dem Falle von Plewna zu einem allerdings nur für innere Kranke bestimmten Lazareth eingerichtet.

Kranken-Baracken.

Kranken-Baracken wurden in Rumänien nur seitens der freiwilligen Krankenpflege eingerichtet. So bestand das kleine Lazareth Ihrer Hoheit der Fürstin Elisabeth aus zwei parallel zu einander stehenden auf 5′ hohen Pfeilern ruhenden Holzbaracken mit einem hölzernen Verbindungsgange, an dem anderseits Küche, Waschraum etc. lagen. Die Bretterwandungen der Baracken waren innen beworfen und mit einem Kalkanstrich versehen; die Heizung geschah durch gusseiserne Oefen mit langen Abzugsröhren, die Ventilation durch Dachreiter.

Ganz in derselben Art waren drei ebenfalls parallel zu einander stehende Baracken construirt, die zu dem Hospital Philanthropie in Bukarest gehörten. Diesen fehlte nur der Verbindungsgang.

Baracken ohne Pfeilerunterbau, einfach auf den undurchlässigen Lehmboden gesetzt, waren seitens des rothen Kreuzes in Turnu Magurelli errichtet. Die ursprüngliche einfache Bretterlage dieser Baracken wurde bei Eintritt der kälteren Jahreszeit durch ein dichtes Flechtwerk aus Ruthen und Schilf, im Dach durch eine Lage Maisstroh verstärkt.

Von gleich einfacher Construction waren die russischen Baracken in Fratesti. Projectirt war seitens des russischen Rothen Kreuzes der Bau eines grossen Baracken-Lazareths für 600 Verwundete an der Bahnlinie Fratesti—Simnitza, aber die Ausführung dieses Projects stiess auf ebensoviel Hindernisse, wie der Bau der Bahn selbst. Diese Baracken sollten in Fachwerk errichtet, die Fächer aber nicht ausgemauert, sondern von Latten durchzogen werden, auf die aussen und innen Dachpappe genagelt werden sollte. Zwischen die beiden Lagen der Dachpappe wäre dann noch eine Lage Stroh etc. gekommen. Zwei kleinere Baracken dieser Art wurden bei unserer Abreise von Bukarest neben dem russischen Lazareth in Cotroceni erbaut.

Rumänischerseits konnte man auf den Barackenbau ad hoc verzichten, weil an vielen Orten, besonders aber in Turnu Magurelli ein nahezu

Digitized by Google

gleichwerthiges Unterkunftsmittel zur Verfügung stand. Es waren dies die Fruchtböden, in denen die grossen Grundbesitzer ihre ungeheuren Getreide-Vorräthe bergen, bis dieselben verschifft werden können, und da Turnu Magurelli ein Hauptstapelplatz für Getreide ist, so waren sie hier in grosser Zahl vorhanden. Diese Fruchtböden sind Baracken aus doppelten starken Bohlen oder aus ausgemauertem Fachwerk, die auf einem gemauerten 5' hohen Unterbau ruhen, der durch einzelne grosse Oeffnungen zugängig ist und ventilirt wird. Sie erhielten statt der Luken Fenster, wurden in der kälteren Jahreszeit mit eisernen Oefen versehen und liessen sich so mit geringen Kosten in ganz brauchbare Lazareth-Baracken umwandeln. Stabsarzt Dr. Bruberger fasst in seinem Bericht die Erfahrungen, die wir hinsichtlich der Behandlung von Verwundeten in diesen verschiedenen Systemen von Baracken zu machen Gelegenheit hatten, in die Sätze zusammen: „dass die günstigen hygienischen Bedingungen, wie sie in allen Baracken vorhanden waren, in keiner einzigen ausgereicht haben, Hospitalkrankheiten, wie Pyaemie und Nosocomialgangraen, fernzuhalten" und „dass er gegebenen Falls mit weniger guten Unterkunftsräumen für Verwundete vorlieb nehmen und vorhandenes Geld statt zum Bau von Baracken lieber auf die Beschaffung antiseptischen Verband-Materials verwenden würde." Die Behauptung desselben Berichterstatters, dass auch der Tetanus sich gleichfalls mit Vorliebe in luftigen Baracken, oder wenn in massiven Lazarethen, dann doch fast stets in der Nähe der Thür etc. gezeigt habe, kann ich nach meinen eigenen Beobachtungen nicht bestätigen.

Was die Ausstattung der Lazarethe mit Utensilien, Wäsche etc. betrifft, so geht aus den Berichten hervor, dass man sich zu helfen gesucht hatte, so gut es ging. Die improvisirten Betten in den improvisirten Spitälern waren von denkbarst einfacher Construction: Bretter auf ihrer unteren Seite durch zwei Querleisten zusammengehalten, oben mit einem schrägen Kopfbrett versehen und auf zwei vierbeinigen Böcken ruhend. Dazu gehörte dann ein Strohsack, ein Strohkopfpolster und eine Wolldecke. Matratzen standen nur in sehr geringer Zahl für Schwerverwundete zur Disposition. Die Stelle des Krankentisches vertrat ein am Kopfende der Betten angebrachtes etwa ½' breites Brett. Alle Kranken lagen mit Hemd, baumwollenem gestreiftem Schlafrock und weiten weissen Unterbeinkleidern bekleidet im Bett, was für die Behandlung sehr störend war.

Die Beköstigung der Kranken war natürlich eine sehr verschiedene, je nachdem sie ganz vom Staate beschafft oder freiwillige Liebesgabe war. Staatlicherseits war die Beköstigung der Kranken auf 50

Digitized by Google

(in Bukarest 60) Centimes pro Kopf und Tag normirt. Ueber das, was dafür geschafft werden sollte, giebt uns der Bericht des Ober-Stabsarztes Dr. Peiper am vollständigsten Auskunft:

Abgesehen von der „Dieta absoluta“ bei welcher eine Verabreichung von Nahrungsmitteln überhaupt unterbleibt, giebt es sechs verschiedene Diätformen:

1) Dieta simplex: der Kranke erhält 3 Mal täglich Bouillon oder 800 g Milch.
2) ¼ de Portie: der Kranke erhält 150 g Weissbrod, drei Suppen oder 800 g Milch.
3) I. Portie: 320 g Weissbrod, und 3 Suppen pro Tag.
4) II. Portie: 320 g Weissbrod, drei Suppen und 320 g Fleisch mit Gemüse auf zwei Mahlzeiten vertheilt.

Die Quantität des Gemüses beträgt 200 g grüne Gemüse, je nach der Jahreszeit, 80 g trockne Gemüse: Hülsenfrüchte, Reis etc.

5) III. Portie: 800 g Weissbrod, 3 Suppen und 320 g Fleisch mit Gemüse gekocht und auf 2 Mahlzeiten vertheilt.
6) IV. Portie: 800 g Weissbrod, 3 Suppen und 480 g Fleisch mit Gemüse gekocht, auf zwei Mahlzeiten vertheilt.

Die Quantität des Gemüses zur III. und IV. Portie soll betragen 320 g grüne Gemüse oder 160 g trockne Gemüse oder 80 g Reis.

Zu jeder Portion können 320 g Landwein verabreicht werden. Für jede Verordnung über das Maass dieser Diätformen hinaus hat der Arzt einen besonderen Bon mit dem Namen des betreffenden Kranken auszustellen. Als Extraspeisen konnten verabreicht werden: Mamaliga, Pflaumen, Milch, Käse (Schafkäse), Eier, Semmel und Früchte.

Was die Verabreichungszeit der Speisen betrifft, so kann eine Suppe dem Kranken des Morgens 6 Uhr gegeben werden, die Hauptmahlzeiten sind um 10½ Uhr Vormittags und 5 Uhr Nachmittags.

Auf jeder Kranken-Abtheilung soll sich eine Waage zum Nachwiegen der Portion und des Brodes befinden. Der Diätzettel, in welchen täglich bei der Morgen-Visite die seitens der Arzte bestimmte Diät jedes Kranken für den folgenden Tag vom Sergeant du jour eingetragen wurde, erschien dem Berichterstatter sehr zweckmässig, da auf ihm jedes Mal neben der Bettnummer eines Kranken alle ihm zukommenden Speisen und Getränke ebenso leicht ersichtlich waren, wie an seinem Schlusse die Summe der jede Spalte betreffenden Verordnungen und die nothwendige Gesammt-Quantität jedes zur Verausgabung kommenden Nahrungsmittels controlirt werden konnte.

Digitized by Google

Dass das „Ist“ nicht immer dem „Soll“, sowenig hinsichtlich der Quantität wie der Qualität, entsprach, dass die Aerzte in dieser Hinsicht viele Kämpfe für ihre Kranken durchzufechten hatten, brauche ich wohl nur anzudeuten.

Das Hülfspersonal war für die Reserve-Lazarethe ebenso reichlich bemessen als für die Ambulanzen, aber leider gar nicht ausgebildet. Es wurden die wenigen im Reserve-Verhältniss stehenden Barbiere, überwiegend aber einfache Milizsoldaten oder Reconvalescenten in die Lazarethe commandirt. Diese Leute waren übrigens sehr gelehrig und nur eins war ihnen leider schwer beizubringen — der Sinn für Reinlichkeit. Für das Hospital Cotroceni wurden seitens Ihrer Hoheit der Fürstin den preussischen Aerzten auf ihren Wunsch 4 der sehr tüchtigen Albertinerinnen zugetheilt, die Ihre Majestät die Königin von Sachsen gesandt hatte.

Erwähnen muss ich schliesslich noch, dass in Lizza und Segarin, 2 Dörfer etwa 1—1½ Meilen von Turnu Magurelli, Krankenstationen für Reconvalescenten und Leichtkranke eingerichtet waren, um die Lazarethe in Turnu zu entlasten und den zeitraubenden Transport dieser Kranken, deren baldige Wiederherstellung zu erwarten war, zur Eisenbahn und von da zurück zu vermeiden. Die Kranken waren in diesen Dörfern bei den Bauern einquartiert. In Lizza befand sich ausserdem ein von einem Gutsbesitzer eingerichtetes und unterhaltenes Lazareth zu 15 Betten für die intercurrent schwerer Erkrankten. Ein Arzt, ein Inspector und einige Sanitäts-Soldaten versahen den Dienst in diesen Dörfern.

Gewehre und Projectile.

(Berichterstatter Stabsarzt Dr. Bruberger.)

Sowohl von Seiten der russisch-rumänischen als der türkischen Armee sind nur gezogene Gewehre mit Hinterladung und Zündnadel in Gebrauch gewesen, bei denen das Geschoss selbst, ohne Spiegelführung in die Züge des Rohres gepresst wird. Es waren auf Seiten der russisch-rumänischen Armee die Systeme Krnka, Berdan und Peabody, auf Seiten der türkischen die Systeme Henri-(Peabody-) Martini und Snider.

Da die Armee Osman Pascha's vorwiegend mit Snidergewehren bewaffnet war, so kamen fast ausschliesslich Verwundungen mit dem Geschoss dieser Waffe zur Beobachtung. Die hintere Partie dieses Geschosses bildet einen Hohlkegel mit sehr dünnen Wänden, der durch ein Stück harten Holzes und eine zur Befestigung desselben dienende wachsartig-harzige Masse ausgefüllt ist. Dieses Holz dient warscheinlich als Treibspiegel, indem es durch die Pulvergase rascher als das ganze Blei-

Digitized by Google

geschoss vorgestossen, in den conisch sich verengernden Hohlraum hineingetrieben wird und so den Kegelmantel in die Züge presst.

Physicalische Veränderungen dieses Geschosses.

Während noch im Kriege 1870/71 eine relativ grosse Anzahl von Geschossen — sowohl preussische Langblei- als Chassepot-Projectile — den Körper passirten, ohne dabei erheblich deformirt zu sein, fand Bruberger in diesem Kriege keine einzige Snider-Kugel, die nach dem Eintritt in den Körper, auch wenn nur Weichtheile getroffen waren, nicht mehr oder minder deformirt gewesen wäre. Zuerst gehörte es nicht zu den seltenen Erscheinungen, dass die Kugel den Körper passirt und dabei den hölzernen Treibspiegel in der Wunde zurückgelassen hatte. Viel häufiger noch sah man, dass der Treibspiegel mehr oder minder tief in den vorderen massiven Theil des Geschosses hineingetrieben, und dass der Mantel des Hohlraumes über ihm verbogen oder eingerissen war. In der Höhlung hinter dem Treibspiegel befanden sich fast immer Schmutzmassen — Reste der harzigen Wachsmasse, Pulverschleim, Gewebsfetzen, die jedenfalls den aseptischen Verlauf des Heilungsprocesses bedenklich gefährden. Ich selbst besitze eine Snider-Kugel, bei der der hölzerne Treibspiegel ganz in dem vorderen soliden Theile des Geschosses steckt, während die Spitze des hinter diesem liegenden Hohlkegels sich in einen kurzen Hohlcylinder fortsetzt, der nach vorn durch eine Bleiwand abgeschlossen ist, so dass man von hinten gar nichts mehr von dem Holze bemerkt. Dagegen ist das Geschoss, das auf die vordere Kante des Schienbeins aufgeschlagen hatte, von vorn nach hinten schräg eingeschnitten. Auf der Schnittfläche sieht man den hölzernen Treibspiegel ganz nahe der vorderen Spitze des Geschosses, das hier etwas auseinander gedrängt ist, hervorragen. Bemerkenswerth bei diesem Geschoss erscheint mir noch, dass der Kegelmantel keine andere Formveränderung zeigt, als die, welche durch das Einschneiden am Schienbein bedingt ist, so dass er also unversehrt den Lauf verlassen haben muss.

Gewöhnlich fand sich der vordere solide Theil in der verschiedensten Weise abgeplattet und deformirt, der Hohlkegel eingerissen und verbogen. Die von Neudörfer beschriebene Gestaltveränderung des Geschosses, ein tulpenartiges Umkrämpen des hohlen Kegelmantels nach vorn über den soliden Kern des Geschosses wurde nicht beobachtet. Dagegen scheint es nicht ganz selten vorzukommen, dass die ganze Kugel in eine dünne, unregelmässig geformte, mit vielen Spitzen versehene Platte verwandelt wird, oder aber auch umgekehrt sich der Kegelmantel so fest dem soliden Kern anlagert, dass er

Digitized by Google

mit ihm ein Ganzes bildet. Erscheinungen, die auf eine Sprengwirkung des Snider-Geschosses zurückgeführt werden könnten, Absprühen vieler Partikel etc., sind nicht beobachtet worden, obwohl es bei der Art des Kampfes um Plewna nicht an Schüssen aus nächster Nähe gefehlt haben kann.

Kriegschirurgische Erfahrungen.

Ich komme jetzt zu dem wichtigsten Punkte, zu den kriegschirurgischen Erfahrungen, welche wir zu sammeln Gelegenheit hatten. Hierzu muss ich vorweg bemerken, dass uns leider kein so ausgedehntes Beobachtungsmaterial zu Gebote stand, wie wir gewünscht hätten. Nach einem von dem General-Inspector Dr. Davila dem Oberstabsarzt Dr. Hahn übergebenen Rapporte betrug die Zahl der rumänischen Verwundeten vom Beginn des Krieges bis zum Falle von Plewna überhaupt nur 73 Offiziere und 3089 Mann. Von diesen kam ein grosser Theil, der von dem ersten blutigen Sturm auf Plewna stammte, für uns nur wenig in Betracht. Von den etwa 1550 (incl. 53 Offiziere) türkischen Verwundeten, die nach demselben Rapport rumänischerseits nach dem Falle von Plewna übernommen wurden, ging eine nicht kleine Zahl in den furchtbaren Schneestürmen zu Grunde, welche gerade in die Zeit des Transportes derselben fielen. Rechne ich ferner die ganz leicht Verwundeten, die bei der Truppe verblieben und die transportunfähigen Schwerverwundeten, deren Behandlung in den Ambulanzen zu Ende geführt werden musste, ab, so schrumpft die Zahl derjenigen Verwundeten, welche nach unserer Ankunft in die Reserve-Lazarethe gelangten, noch mehr zusammen und dem gegenüber kann die Zahl von etwas über 700 Verwundeten, die nach den mir übergebenen Berichten von den preussischen Aerzten behandelt sind, noch als eine verhältnissmässig grosse bezeichnet werden.

Ausserdem kamen noch 203 theils anderweitig äussere Kranke — meist Erfrierungen der unteren Extremitäten — theils innere Kranke zur Behandlung.

Ungünstig war ferner der Umstand, dass die Mehrzahl der Reserve-Lazarethe, in denen die preussischen Aerzte thätig waren, soweit rückwärts lagen, dass die Verwundeten erst nach einem mindestens 7tägigen, äusserst beschwerlichen Landtransporte in dieselben geschafft werden konnten. Eine ganze Reihe gerade der wichtigsten Verwundungen, namentlich die Schussbrüche der unteren Extremitäten und die schweren Gelenkschüsse, war daher von der Behandlung in denselben ausgeschlossen.

Digitized by Google

Etwas wurde dies dadurch aufgewogen, dass auch die an sich leichteren Verwundungen durch den langen und beschwerlichen Transport häufig einen recht bedrohlichen Charakter angenommen hatten. So hatten wir denn immer noch ein dankbares Arbeitsfeld und namentlich reichlich Gelegenheit, eine der jetzt schwebenden kriegschirurgischen Fragen zu studiren, die Frage: wie weit ist es möglich, Wunden, die nicht von Anfang an streng antiseptisch behandelt und infolge dessen septisch geworden sind, später aseptisch zu machen. Die Erörterung dieser Frage tritt daher bei allen Berichterstattern in den Vordergrund und glaube ich bei der Wichtigkeit des Gegenstandes, die Ansichten derselben nicht kurz zusammenfassen, sondern mehr im Detail anführen zu müssen. Am frühesten bekam der Oberstabsarzt Dr. Hahn die Verwundeten in Behandlung. Der grösste Theil seiner Verwundeten stammte von Plewna, der kleinere Theil von Rahova her; erstere hatten vor ihrer Aufnahme in das Lazareth einen 3tägigen, letztere einen 4- bis 5tägigen Transport überstanden. Nachdem der Berichterstatter ausdrücklich hervorgehoben, dass infolge des Transportes die meisten Verwundeten mit sehr schlecht aussehenden Wunden und sehr stark geschwollenen Gliedern, nicht wenige mit bereits ausgebildeter Wundgangrän und eine erkleckliche Zahl mit foudroyanter, tödtlich verlaufender Gangrän in das Lazareth gekommen, fährt er fort:

„Als das glänzendste Resultat der antiseptischen Wundbehandlung auf meiner Station betrachte ich es, dass ich keinen Fall von Pyämie, Septichämie, Hospitalbrand oder Erysipel zu beklagen gehabt habe. Der üble specifische Eitergeruch verschwand besonders dann sehr bald, wenn die Schusskanäle durchgängig waren und mit einer 3- bis 5proc. Carbolsäurelösung ein oder mehrere Male ausgespült werden konnten. — Wenn die Schusskanäle nicht durchgängig waren, so blieb, besonders bei langen Schusskanälen die Wunde septisch, was sich am Schwarzwerden des Protectivs zeigte — heilte aber trotzdem ohne Complicationen. Bei der grossen Zahl der Finger-, Hand- und Fussverletzungen ist es nicht in einem einzigen Falle zu einer tiefen Sehnenscheiden-Entzündung oder Vereiterung gekommen, die ich auf anderen Stationen, besonders nach Finger-Amputationen, welche man hier in abnormer Zahl gemacht hat, häufig, selbst mit tödtlichem Ausgange gesehen habe. Auch Senkungs-Abscesse gehörten zu den allergrössten Seltenheiten. Ich glaube, nur dem antiseptischen Verbande ist es zuzuschreiben, dass 3 Schüsse durch das Kniegelenk und ebenso 2 Schüsse durch das Ellenbogengelenk, letztere wie einfache Weichtheilschüsse heilten. Wenn irgendwo, so wird daher

Digitized by Google

der antiseptische Verband die Therapie bei den Schusswunden der Gelenke ändern, da die Zahl derjenigen Fälle, in welchen die Resection indicirt ist, erheblich kleiner sein wird."

Berichterstatter hat mit Vorliebe den Bardelebenschen feuchten Carboljute-Verband angewendet, sobald ihm das Material zu demselben zur Verfügung stand, und versichert derselbe, dass er unter diesem Verbande nie unbequeme Excoriationen der Haut beobachtet hat, und dass er nur in einem Falle wegen zu starker Resorption der Carbolsäure gezwungen gewesen sei, von ihm Abstand zu nehmen. Von Interesse dürfte dabei die Notiz sein, dass innerhalb fünf Wochen bei einem durchschnittlichen Bestande von 35 Verwundeten 40 kg rohe Jute verbraucht wurden. In der ersten Hälfte seiner Thätigkeit wandte Oberstabsarzt Dr. Hahn Listersche Gaze, Brunssche Watte, Salicylwatte und trockne Carboljute (die im Handel vorkommende) an. Der Verband mit der Listerschen Gaze hat nach ihm, abgesehen von seinem hohen Preise, den Nachtheil, dass die Secrete bei stärker absondernden Wunden meist schnell zu Tage treten und eine Infection ermöglichen, während der feuchte Juteverband am besten die Durchtränkung des Verbandes mit Eiter verhindert.

Ober-Stabsarzt Dr. Gaehde spricht sich, indem er seine und des Ober-Stabsarztes Dr. Bussenius Erfahrungen zusammenfasst, dahin aus, dass es zwar nicht immer leicht gewesen, die Schusswunden, die ihnen durchschnittlich 2 bis 3 Wochen nach der Verwundung zugegangen, aseptisch zu machen, dass dies aber in fast allen Fällen gelungen sei. Sie verfuhren in der Weise, dass sie die Umgegend der Wunde abseiften, mit 5proc. Carbolsäure wuschen, rasirten und wieder wuschen, die Wunde selbst nach Entfernung aller Fremdkörper und nach Auskratzen schlechter Granulationen mit dem scharfen Löffel, mit 8 pCt. Chlorzinklösung reinigten, endlich mit 5proc. Carbolsäurelösung ausspülten, sorgsam drainirten und dann einen feuchten Carboljute-Verband anlegten. Der Spray war dabei mit 2proc. Carbolsäurelösung gefüllt. Der erste Verband wurde nach 24 bis 48 Stunden erneuert und dabei das Reinigungs-Verfahren wiederholt, wenn die Asepsis noch nicht vollständig erreicht war. Sobald Asepsis erreicht war, blieb der Verband 5 bis 8 Tage liegen. Fingen die Wunden an, sich zu schliessen, so wurden sie mit Borlint verbunden. Ober-Stabsarzt Dr. Gaehde bemerkt dabei, dass sie auch da, wo grössere Höhlen mit Carbolsäure auszuspülen waren, niemals auch nur Andeutung von Carbolsäure-Intoxication beobachtet hätten.

Der bezügliche Passus in dem Bericht des Ober-Stabsarztes Dr. Peiper über die Erfahrungen in dem Lazareth in Pitesti lautet:

Digitized by Google

„Frischen Verletzungen die Vortheile der Antiseptik im Verbande zu Theil werden zu lassen, dazu gaben uns nur die von uns gemachten Operationen Gelegenheit. Die Zahl der letzteren war sehr klein. Operatives Material ging uns nicht zu und ein Erfolg, den wir zu einem guten Theile unserem antiseptischen Verfahren und der peinlichen (wie wir wissen, rumänischerseits auch als preussische Pedanterie angesehene) Sorge für Reinlichkeit an uns und den Kranken zu danken geneigt sind, war es, dass unter unserer Behandlung nicht operatives Material aus der Zahl unserer Verwundeten erwuchs.“

„Wir können annehmen, dass früher als 7 Tage nach der Verwundung nur ausnahmsweise einer von unseren Verletzten einen antiseptischen Verband erhalten hat. Die Mehrzahl der uns zugegangenen Wunden war nur mit Charpie, Leinwand-Compressen und eben solchen Binden bedeckt, einzelne Verletzte waren mit Verbandwatte verbunden, Einzelne sehr gut immobilisirt, wie die einzige uns zugegangene Oberschenkelschussfractur in einem wohlgepolsterten Hohlschienen-Verbande, bei Mehreren waren die Wunden mit grossen Mengen von Kohlenpulver verbunden. Eine Anzahl Wunden kam mit vorgeschrittener Wunddiphtheritis. Wir waren nach den uns zu Gebote stehenden Localitäten nicht in der Lage, sie von den anderen Verwundeten gänzlich zu isoliren. Wir konnten das ebensowenig mit unseren Dysenterischen und Typhösen thun; auch sie lagen gleich allen übrigen innerlich Kranken mitten unter den Verwundeten. Trotz diesen ungünstigen Verhältnissen bleiben mit Ausnahme eines schweren Falles, in welchem dem unsauberen Verhalten des Verwundeten selbst Schuld beigemessen werden musste. und zwei leichteren, binnen 24 Stunden wiederhergestellten Fällen unsere sämmtlichen Wunden stets in guter Beschaffenheit und namentlich frei von gangraena nosocomialis; auch die damit zugegangenen Kranken gelang es uns in längstens 8 bis 10 Tagen (unter Anwendung von Acid. nitr. fumans und stärkeren Carbolsäure-Lösungen) von dieser Complication zu befreien. Fieberloser Verlauf, sparsame Eiterung, gutes Aussehen der Wunden war die Regel. Bei der Uebernahme des Lazareths fanden wir in demselben Pyaemie, Septichaemie, Typhus, Tetanus. Die davon Befallenen mussten wir als verloren erachten und der Tod erlöste sie ziemlich rasch. Nachdem haben die genannten Krankheiten kein Opfer mehr aus den Reihen unserer Verwundeten gefordert. Erysipelas haben wir in keinem Falle zu verzeichnen Gelegenheit gehabt, und trotz der grossen Zahl schwerer Hand- und Finger-Verletzungen traten niemals die früher so häufigen, so gefürchteten schweren Phlegmonen auf.“

An Verbandmaterial stand in Pitesti ausser Silk protective zunächst nur Charpie zu Gebote, welche die Berichterstatter Tags vor der Anwendung nach Art der Jute für den feuchten Carboljute-Verband präparirten; einige Wochen später kamen sie in den Besitz von Gaze zum feuchten Carbolgaze-Verbande und später in den Besitz von Jute, die dann theils in der Form des feuchten Carboljute-Verbandes, theils als trockene Carboljute nach der Angabe des Oberstabsarztes Dr. Münnich verwendet wurde. Die Zahl der mit letzterer behandelten Fälle war zu klein, um dem Berichterstatter zu gestatten, ein bestimmtes Urtheil abzugeben. Bei starker Wundabsonderung schien ihm der feuchte Verband energischer zu wirken und keinen so häufigen Verbandwechsel nöthig zu machen. Beim trocknen Verbande zeigte sich wiederholt, weder dem Auge noch der Nase, noch im Allgemeinbefinden des Patienten ein Zeichen, das zu einem Verbandwechsel aufforderte und doch fand sich unter dem Verbande Stagnation von Eiter und übler Geruch desselben. In frischen und leidlich aseptischen Fällen wirkten beide Verbände gleich gut. Ganz besonders eingehend wird die vorliegende Frage von dem Stabsarzt Dr. v. Scheven an der Hand seiner Beobachtungen erörtert. Ich kann die Schlüsse, zu denen derselbe kommt in die Sätze zusammenfassen: 1) dass es weniger auf die Zeit ankommt, welche seit der Verwundung verflossen ist, als auf die Configuration der Wunde, namentlich auf den Umstand, ob diese eine gründliche Desinfection und nachfolgende wirksame Drainirung gestattet. War dies der Fall, so trat ausnahmslos, wenn auch nicht immer sofort, so doch nach dem dritten bis fünften Verbandwechsel aseptisches Verhalten ein. 2) Dass das sogenannte intermediäre Stadium, wo noch keine bestimmten Eiterdepots sich gebildet haben, sondern nur eine fortschreitende entzündliche Infiltration vorliegt, der Erzielung der Asepsis die grössten Schwierigkeiten bietet.

Unter den Verbandmitteln stellt Stabsarzt Dr. v. Scheven die nach Listers Vorschrift bereiteten obenan. Dem feuchten Carboljute-Verbande kann er, namentlich für Lazarethe mit ungeschultem und unzuverlässigem Pflegepersonal, nicht das Wort reden und empfiehlt er statt dessen den nassen Carbolgazeverband. Bei der Anwendung des Letzteren räth er darauf zu achten, dass bei dem Desinficiren der Gaze in 5 proc. Carbolsäurelösung die Stärke aus derselben nicht ausgewaschen wird, da diese die Carbolsäure gleichsam bindet und jedenfalls das zu rasche Verdunsten derselben hindert.

In dem Lazareth zu Cotroceni wurde nach dem Bericht des Stabsarztes Dr. Vahl, der dessen eigne und Dr. Bruberger's Erfahrungen zusammenfasst:

Digitized by Google

„Bei allen Incisionen behufs Extraction von Knochensplittern bei Schussfracturen, bei allen Incisionen behufs Ausschabungen nekrotischer Knochenpartien und alter Knochenfisteln eine längere und reichliche Ausspülung mit 5proc. Carbolsäurelösung vorgenommen und dann der trockene Listersche Verband angelegt."

„Bei Knochenschussfracturen, die in voller Sepsis begriffen, zugingen, wurde, wenn nöthig, incidirt, lose Splitter herausgenommen, jede Sinuosität mit 5proc. Carbollösung ausgespült, drainirt und unter immobilisirender Lagerung der trockene ListerscheVerband applicirt."

„Bei den zahlreichen Finger- und Handverletzungen, die zu einem grossen Theile auf dem Transporte mit Liquor ferri behandelt waren, zum Theil mit den so verheerenden, schnell fortschreitenden Sehnenscheiden-Entzündungen zugingen, wurde reichlich incidirt, mit 5proc. Carbollösung ausgespült, entweder zunächst ein feuchter Carbolgaze- oder Jute-Verband angelegt und überrieselt, oder, wo angängig, sofort der trockne Listersche Verband angelegt."

„Bei den in Sepsis begriffenen Haarseilschüssen und den im gleichen Zustande befindlichen, oberflächlichen, grösseren Weichtheilschüssen wurde ebenfalls mit 5proc. Carbollösung gehörig ausgewaschen und dann zum Verbande, je nach Vorrath, 10proc. Salicyl-Jute oder Watte, später nach Reinigung der Wunden 4proc. Jute und Watte benutzt. In den Fällen grosser oberflächlicher übel aussehender Wunden wurde dabei mit sehr gutem Erfolge das Silk protective durch 5 – 10 procentiges Carbolöl-Lint ersetzt."

„Bei Frostgangrän erwies sich Oakum als ein sehr werthvolles, billiges und sehr gut desodorisirendes antiseptisches Verbandmaterial."

„Bei ausgedehnten brandigen Phlegmonen wurde der nasse Juteverband mit sehr gutem Erfolge angewendet."

Ueber die Resultate dieser Behandlungs-Methode spricht sich der Berichterstatter dahin aus, dass bei den Weichtheilschüssen fast ausnahmslos ohne Weiteres aseptischer Verlauf erzielt worden sei, wenn auch oft erst nach wiederholter tüchtiger Ausspülung mit 5proc. Carbollösung. War ein Knochen mit verletzt, so erwies es sich meist als nothwendig bei Instituirung des aseptischen Verfahrens, eventuell unter Erweiterung des Schusscanals mit dem scharfen Löffel sowohl den Schusscanal in den Weichtheilen zu reinigen, als auch durch Ausschaben sofort glatte Knochenflächen herzustellen.

Bei Schussfracturen mit erheblicher Splitterung glaubt Berichterstatter nicht mit absoluter Sicherheit auf einen aseptischen Verlauf rechnen zu

Digitized by Google

können, wenn sie in der intermediären resp. secundären Periode zugehen, obwohl die beiden Fälle dieser Art, die gegen Ende der 2. Woche in Behandlung kamen, nach Instituirung der antiseptischen Wundbehandlung sehr günstig verliefen, der eine davon trotz einer Complication mit Abdominal-Typhus und subglutaealem Abscess. In diesem Falle wurde allerdings eine energische Aetzung mit acid. nitric. fumans nöthig, um aseptischen Verlauf zu erzielen.

Unter den Verbandmitteln stellt auch dieser Berichterstatter die Listersche Carbolgaze obenan, doch muss ich dazu bemerken, dass derselbe, um die Methode gegenüber den rumänischen Aerzten nicht durch einen Misserfolg zu discreditiren, in allen schwereren, namentlich operativen Fällen, ausschliesslich streng nach Lister verbunden hat. Für das Feld und besonders zu Transportverbänden zieht Berichterstatter trocknes Verbandmaterial auch um deswillen vor, weil er beobachtet hat, dass Verbände mit feuchtem Material sich beim Austrocknen sehr lockern und unter denselben ausgedehntes Ekzem und stellenweise Maceration der Haut auftritt.

Carbolsäure Intoxication ist trotz der energischen Anwendung der Carbolsäure auch in Cotroceni in keinem Falle beobachtet worden.

Aus allen Berichten geht somit hervor, dass es recht wohl gelingt, septische Wunden aseptisch zu machen, auch wenn erst 14 Tage nach der Verwundung der Versuch dazu gemacht wird. Die Mittel und Wege, welche zu diesem Ziele geführt haben, sind verschieden gewesen; in der Noth hat auch Charpie verwendet werden müssen und ich möchte nach meinen eigenen Beobachtungen in den verschiedenen Lazarethen die Behauptung wagen, dass der Accent auf der strengen Durchführung der Grundprincipien antiseptischer Wundbehandlung liegt und dass der Chirurg, der mit diesen ganz vertraut ist, auch mit weniger zweckmässigen antiseptischen Verbandmitteln zum Ziele kommen wird. In der Hauptsache hängt der Erfolg davon ab, ob die septische Wunde einer gründlichen Desinfection zugängig ist oder zugängig gemacht werden kanu.

Die wichtigsten der beobachteten Fälle, habe ich in der anliegenden Tabelle I zusammengestellt. Tabelle I.

Dass alle frischen Fälle streng antiseptisch behandelt worden sind, bedarf wohl kaum der Erwähnung.

Die Tabellen II und III geben eine Uebersicht der wenigen bedeutenderen Operationen zu denen sich in den Lazarethen Gelegenheit bot. Tabelle II u. III.

Digitized by Google

Tabelle I. **Septische Wunden werden nach längerer**

No.	Name	Zeit der Verwundung	Art der Verwundung	Verlauf vor Instituirung streng antiseptischer Wundbehandlung, Status bei Instituirung derselben
1	?	11/9. 77.	Schussfractur des rechten Oberarms unterhalb des Gelenkkopfes mit starker Splitterung	bis Mitte October in Turnu Magurelli behandelt, mit anscheinend consolidirter Fractur evacuirt, am 26/10. in das Hospital Independente zu Crajova aufgenommen, der Arm in Folge des Transportes stark entzündet, am 17/11. Necrose der Diaphyse des Oberarms, hectisches Fieber, profuse Jauchung, äusserster Verfall der Kräfte; Exarticulation des Armes vorgeschlagen aber verweigert.
2	Staipin George	1/10. 77	Schussfractur des rechten Oberschenkels mit starker Splitterung. Einschuss vorn, Ausschuss hinten in gleicher Höhe in der Mitte des Oberschenkels	Patient ging am 23/10. mit gefenstertem Gypsverbande zu.
3	Vetava Joan	19/11. 77 bei Rahova	Schussfractur des rechten Oberschenkels zwischen mittlerem und oberem Drittel, Einschuss innen in der Mitte des Schenkels, Ausschuss an der rechten Hinterbacke.	Patient fast ohne fixirenden Verband in 4 Tagen auf Ochsenwagen vom Schlachtfelde nach Turnu gebracht.
4	Nicolai Theresi	6/10. 77	Schussfractur der rechten Tibia zwischen mittlerem und unterem Drittel. Einschuss vorn, Ausschuss hinten.	Patient wurde am 20/10. mit einem Gypsverbande aufgenommen, der in Folge der Erschütterung beim Transport an der Fracturstelle durchgebrochen war.
5	Stan Grigori	17/10.	Schuss durch das rechte Kniegelenk. Einschuss nach aussen und oben von der Kniescheibe, Ausschuss in der Kniekehle, Lochschuss durch die Condylen des Oberschenkels.	Patient direct vom Schlachtfelde nach Turnu transportirt. Ankunft dort am 20/10., Kniegelenk strotzend mit Flüssigkeit gefüllt, Oberschenkel stark geschwollen, enorme Schmerzhaftigkeit.

Zeit durch Behandlung aseptisch:

Datum des Beginns der antiseptischen Wundbehandlung	Angewendete Methode der antiseptischen Wundbehandlung Namen der Aerzte	Weiterer Verlauf
18/11.	Ausgiebige Spaltung der Eitergänge und Höhlen, gründliche Ausspülung mit 5proc. Carbollösung Drainage, Lister'scher Gaze-Verband DDr. Fabricius, Bussenius, Gaehde.	Starke Durchtränkung des Verbandes erforderte am 19/11. Erneuerung des Verbandes, dabei nochmalige Ausspülung mit 5proc. Carbollösung, darauf aseptischer Verlauf, kein Fieber, sehr rasch sich besserndes Allgemeinbefinden. Am 13/1. 78 Operation der Necrose. Weiterer Verlauf noch unbekannt.
23/11.	Gypsverband erneuert wegen Lockerung, energische Desinficirung der Wunde, feuchter Carboljute-Verband, Näheres nicht angegeben. Oberstabsarzt Dr. Hahn.	Mässige Eiterung der Wunden, wiederholte Entfernung kleiner Knochensplitter aus der hinteren Wundöffnung, Consolidation der Fractur am 5/12. 77, unbedeutende Verkürzung des Beines.
23/10.	Feuchter antiseptischer Extensions-Verband, sonst wie oben. Oberstabsarzt Dr. Hahn.	Heilung der Wunde ohne Sepsis an der Hinterbacke in 3, der am Oberschenkel in 5 Wochen, Consolidation der Fractur nach 7 Wochen.
20/10.	Verband mit Hanfgypscataplasmen. Antisepsis wie oben. Oberstabsarzt Dr. Hahn.	Ausstossung zahlreicher Splitter, ziemlich reichliche Eiterung, Fractur vom 15/12. consolidirt, Wundöffnungen secerniren noch mässig.
20/10.	3 cm lange Incision innen neben der Kniescheibe, Entleerung von ½ Liter blutig seröser Flüssigkeit aus dem Gelenk, Ausspülung des Gelenks mit 3proc. Carbollösung. Oberstabsarzt Dr. Hahn.	Vier Wochen hindurch sehr reichliche Secretion der Wunden, (protective bleibt unverfärbt) dann allmälige Abnahme derselben; Einschuss nach 6 Wochen geschlossen. Am 10. Januar sind nur noch oberflächliche, wenig absondernde Wunden vorhanden, das Gelenk ohne Schmerzen beweglich; Patient geht seit 14 Tagen mit Krücken umher.

Digitized by Google

No.	Name	Zeit der Verwundung	Art der Verwundung	Verlauf vor Instituirung streng antiseptischer Wundbehandlung. Status bei Instituirung derselben
6	Ciornei Dimeter	17/10.	Schuss in das linke Kniegelenk, Einschuss nach innen von der linken Kniescheibe; Ausschuss fehlt. Kugel im Kniegelenk.	Patient direct vom Schlachtfelde nach Turnu transportirt, Gelenk stark geschwollen, mit Flüssigkeit gefüllt, sehr schmerzhaft.
7	Constantinu Andre	10/12.	Schuss durch das linke Kniegelenk; Einschuss 2 cm nach innen und oben von der linken Kniescheibe; Ausschuss in gleicher Höhe nach aussen, von derselben nach der Richtung des Schusskanals muss der obere Recessus der Gelenkkapsel verletzt sein.	Nicht näher angegeben. Transport bis Turnu in nicht sicher fixirendem Verband. Bei der Ankunft mässige Schwellung und Schmerzhaftigkeit des Gelenks.
8	Omar Mahmud	10/12.	Schuss durch das rechte Ellenbogengelenk, Einschuss an der Beugeseite, wenig unterhalb des Gelenks, Ausschuss an der Spitze des Olecranon.	Direct vom Schlachtfelde in 4 Tagen nach Turnu transportirt, grosse Schmerzhaftigkeit des Gelenks, ziemlich reichliche Absonderung.
9	Ali Beckr	10/12.	Schuss durch das linke Ellenbogengelenk, ähnliche Schussrichtung wie ad 8.	Direct vom Schlachtfelde nach Turnu transportirt in 6 Tagen.
10	Michai Demitru	11/9. 77.	Schussfractur des rechten Oberarms durch Snider-Kugel aus 50 Schritt Entfernung.	Patient war am 20/9. 77 dem Lazareth zu Cotroceni zugegangen, bisher nicht antiseptisch behandelt, am 23/10. bestand ziemlich feste Callusbildung, Eitersenkungen bis zur Mohrenheimschen Grube und bis ans Ellenbogengelenk; Fieber.
11	Vasile Casuta	11/9. 77.	Weichtheilschuss durch das obere Drittel des linken Oberarms unter dem M. biceps durch.	Motorische und sensible Lähmung des linken Armes, starke Neuralgie. Wunden trotz eines darin befindlichen Wollfetzens fast vernarbt.

Digitized by Google

Datum des Beginns der antiseptischen Wundbehandlung	Angewendete Methode der antiseptischen Wundbehandlung Namen der Aerzte	Weiterer Verlauf
20/10.	Irrigationen, feuchter Carboljute-Verband. Oberstabsarzt Dr. Hahn.	Heilung der Wunde in einem Monat, Kniegelenk beweglich, Patient kann ohne Krücken gut gehen. Die Wunde ist nie sondirt.
20/12.	Fixirender Verband. Antisepsis durch feuchte Carboljute etc. Oberstabsarzt Dr. Hahn.	In den ersten 8 Tagen ziemlich reichliche Wundabsonderung, Schmerzhaftigkeit des Gelenks, am 10/1. geringe Wundabsonderung, Vernarbung in 8 bis 14 Tagen zu erwarten.
14/12.	Desinficirung der Wunde, antiseptischer Verband. Oberstabsarzt Dr. Hahn.	Schnelle Besserung. Mit in Heilung begriffener Wunde und beweglichem Gelenk am 1/1. evacuirt.
16/12.	Näheres nicht angegeben. Behandlung wie vorher.	Mehrere Incisionen auf der Streck- und Beugeseite des oberen Drittels des Vorderarms wurden erforderlich; die Secretion liess nach. Am 10/1. beginnende Vernarbung der Wunden.
23/10.	Grosse Incisionen; Extraction zahlreicher grosser Knochensplitter und der ganz deformirten Kugel; Ausspülung der Wunden mit starker Carbollösung, Drainage, Verband mit feuchten Carbolgaze-Compressen. Dr. Stoicescu unter Assistenz der Stabsärzte DDr. Vahl u. Bruberger.	Günstiger Verlauf; am 15/1. 78 Wunden geheilt, Arm brauchbar; Patient sehr kräftig. (Protective bleibt vom dritten Tage an unverfärbt.)
3/11. 77.	Excision der Narben bis auf die grossen Nerven, Entfernung eines kleinen Wollfetzens, Desinfection, Lister'scher Verband. Stabsarzt Dr. Bruberger.	Heilung per primam intentionem, zunächst schnelle dann langsame Besserung der Mobilität; Aufhören der neuralgischen Schmerzen; Sensibilitäts-Lähmung des n. radialis und medianus besteht fort.

Digitized by Google

No.	Name.	Zeit der Verwundung	Art der Verwendung	Verlauf vor Instituirung streng antiseptischer Wundbehandlung, Status bei Instituirung derselben
12	Achmet Babasu	10/12.77.	Schuss dicht vor der Achillessehne des rechten Fusses hindurch.	Aufgenommen in Cotroceni am 23/12. mit diffuser gangränöser Phlegmone des rechten Beines bis zur Leistengegend, hohes Fieber.
13	Mehemed Abdul	10/12.77.	Schussfractur des rechten Unterarms; Fractur und ausgedehnte Splitterung des radius, ulna verletzt aber nicht fracturirt.	Aufgenommen in Cotroceni am 23/12. mit sehr erheblicher Schwellung des rechten Unterarms und der Hand; Eiterung; Fieber.
14	Georghe Urcica	19/10.77.	Schussfractur der dritten Phalanx des linken Zeigefingers.	In Cotroceni zugegangen am 30/10. mit Amputation in der zweiten Phalanx ohne Lappenbildung; Blutstillung mit Liquor ferri sesquichlorat., Phlegmone profunda et tendinitis manus sinistri, hohes Fieber.
15	Jonito Barbu	19/10.77.	Streifschuss der spina scapulae dextrae.	Am 30/10. in Cotroceni zugegangen; bei der Aufnahme Kugel sichtbar, wird extrahirt; mässige Eiterung.
16	Stan IV. Joan	17/10.77.	Primäre Amputation des linken Vorderarmes auf dem Schlachtfelde.	Angekommen am 23/10. in Turnu Magurelli mit Gangrän der Amputations-Lappen.

Datum des Beginns der antiseptischen Wundbehandlung	Angewendete Methode der antiseptischen Wundbehandlung Namen der Aerzte	Weiterer Verlauf
24/12.77.	Ausgiebige Incisionen (etwa 10) längs des ganzen Beines; Ausspülung mit 5proc. Carbollösung, feuchter Carboljute-Verband. Stabsarzt Dr. Bruberger.	Fieberloser, aseptischer Verlauf nach der dritten halbstündigen Irrigation, rasche Besserung des Allgemeinbefindens, 15/1. Patient fieberfrei, bei gutem Appetit, keine Eiterung; abgelöste Haut, am Ober- und Unterschenkel angelegt; Fuss noch ödematös.
24/12.77.	Splitter-Extraction ohne blutige Erweiterung des Schusscanals, Ausspülung mit 5proc. Carbollösung, Drainage, trockner Lister-Schienen-Verband. Stabsarzt Dr. Vahl.	Fieberfreier Verlauf mit minimaler Eiterung, am 25/12. vollständige Abschwellung des Armes und der Hand. Vom 8/1. ab wieder mässiges Fieber und etwas vermehrte Eiterung. Nach Splitter-Extraction am 11/1. und nochmaliger Ausspülung vollkommen aseptischer Verlauf.
31/10.	In den ersten 8 Tagen nasser Carbolgaze-Verband mit Ueberrieselung; am 8/11. mehrfache Incision, Drainage, trockner Lister-Verband. Stabsarzt Dr. Vahl.	Aseptischer Verlauf, Heilung ohne Functionsstörung.
30/10.	Ausspülung mit 5proc. Carbollösung, Verband mit 10proc. Salicyl-Watte. Stabsarzt Dr. Bruberger.	Verlauf anfangs gut, am 24/11. zerfallene Granulationen; Necrose an der spina scapulae, Fieber; in Folge dessen blutige Erweiterung der Eingangs-Schussöffnung, Ausschabung fast der ganzen spina scapulae mit dem scharfen Löffel, Gegenöffnung entsprechend dem unteren Ende des Wundcanals, Ausspülung mit 5proc. Carbollösung, trockner Lister-Verband, aseptischer Verlauf, Heilung ohne Functionsstörung in fünf Wochen.
23/10.	Häufige antiseptische Irrigationen. Oberstabsarzt Dr. Hahn.	Am 10/1. fast geheilt.

Tabelle II. **Amputationen**

No.	Name	Zeit der Verletzung	Art der Verletzung	Anamnese und Stat. praesens zur Zeit der Operation
1	Nicolai Cilibio	28/10.	Schussbruch der oberen Epiphyse des rechten Schienbeins und des inneren condylus des rechten femur, weite Eröffnung des Kniegelenks.	Aufgenommen in Turnu Magurelli mit beginnender foudroyanter Gangrän am 2/11.
2	?	12/9.	Schussfractur des rechten Oberarms, Einschuss aussen an der Grenze des oberen Drittels, Ausschuss innen im unteren Drittel. Schrägbruch des humerus mit Einkeilung des oberen Bruchendes in das untere. Wie sich nach der Amputation zeigte, bestanden vier parallele Längsfissuren, welche bis zum Ellenbogengelenk reichten. In der Umgebung des Knochens zahlreiche kleine Kugelfragmente zerstreut, den Geweben auffallend fest adhärirend.	Patient war bis zum 5/10. nicht antiseptisch und ohne immobilisirenden Verband behandelt worden, reichliche Eiterung, Periost an der Aussenseite bis zum condylus abgelöst, grosse Eitergänge im intermusculären Bindegewebe bis über die Mitte des Vorderarms hinaus; Entzündung und Eiterung im Ellenbogengelenk, Fieber excessiv, Abmagerung.
3	? Türke	?	Frostgangrän des rechten Fusses.	Patient durch Dysenterie auf das Aeusserste geschwächt.
4	? derselbe	?	Frostgangrän des linken Fusses.	—
5	George Comandiru	22/10. 8 Uhr Morgens.	Zerschmetterung beider Hände, rechts incl. des Handgelenks, links incl. des unteren Theiles des Vorderarmes nebst Fractur beider Knochen an der Grenze des unteren und mittleren Drittels durch Granat-Explosion.	Sofort am 22/10. in das nahe gelegene Lazareth zu Cotroceni aufgenommen. Neben den angegebenen Verletzungen oberflächliche Pulververbrennung des Gesichts.

Digitized by Google

und Exarticulationen.

Datum der Operation	Methode der Operation und des Verbandes Name des Operateurs	Weiterer Verlauf
2/11.	Amputation des rechten Oberschenkels im unteren Drittel. Oberstabsarzt Dr. Hahn.	Tod am 5/11. durch foudroyante Gangrän. Bei der Operation blutete die art. fem. auffallend wenig und obwohl bei der Operation keine Veränderung an der Haut des Oberschenkels wahrnehmbar war, zeigte sich, dass die Blutcirculation selbst in den gr. Arterien schon auf ein Minimum gesunken war.
6/11.	Amputatio humeri dextri im oberen Drittel. Oberstabsarzt Dr. Peiper.	Obwohl der Knochen nicht an einer ganz gesunden Stelle durchsägt werden konnte, heilte die Operationswunde per primam.
Ende Decemb.	Exarticulation des rechten Fusses nach Pirogoff. Oberstabsarzt Dr. Peiper.	Ausgang unbekannt.
desgl.	Exarticulation im linken Tarso-Metatarsal-Gelenk nach Lisfranc Stabsarzt Dr. Stricker.	Ausgang unbekannt.
22/10. 9 Uhr Morgens.	Amputation beider Vorderarme; rechts im unteren Drittheil mit zweizeitigem Cirkelschnitt, links an der Grenze des oberen und mittleren Dritttheils mit zweizeitigem Cirkelschnitt und seitlichen Incisionen. Esmarchsche Blutleere, trockner Listerscher Verband. Stabsärzte DDr. Vahl und Bruberger.	Oberflächliche Verbrennung der Lappen durch 5proc. Spray. Heilung unter Temperatur-Erhöhung am dritten und vierten Tage bis 38,5, sonst ohne Fieber und ohne jede Eiterung bis zum 15/11.

No.	Name	Zeit der Verletzung	Art der Verletzung	Anamnese und Stat. praesens zur Zeit der Operation
6	Dragonescu Radu	Ende October 1877	Tiefe Frostgangrän beider Füsse bis über die malleolen hinaus, in den Laufgräben von Plewna.	3/11. dem Lazareth der Ecole militaire zu Bukarest zugegangen. Grosser Schwächezustand, hohes Fieber, kleiner, sehr frequenter Puls, erschöpfende Diarrhoen.
7	Iconomesco Zauter	Mitte October 1877	Frostgangrän beider Füsse.	Ging vom Centralspital am 11/1. dem Lazareth Cotroceni zu mit Mumification der Zehen und des linken Mittelfusses, sowie oberflächlichem Substanzverlust am Hacken; am rechten Fusse Mumification der Zehen.

Tabelle III.

No.	Name	Zeit der Verletzung.	Art der Verletzung	Anamnese und Stat. praesens zur Zeit der Operation
1	Joan Florin	19/10.	Zerschmetterung des oberen Drittels der rechten ulna. Eröffnung des Ellenbogengelenks.	Patient hatte auf dem Schlachtfelde einen geschlossenen Gypsverband erhalten, in dem er nach Turnu transportirt war. Ankunft daselbst 23/10. Arm enorm geschwollen, starke Jauchung, hohes Fieber, acht Tage lang Delirium.

Digitized by Google

Datum der Operation	Methode der Operation und des Verbandes Name des Operateurs	Weiterer Verlauf
9/11.	Amputation beider Unterschenkel im unteren Drittel rechts Cirkelschnitt mit Periost-Ablösung. Stabsarzt Dr. v. Scheven. Links: vorderer Lappen mit Periostlappen. Stabsarzt Dr. Vahl. Esmarchsche Blutleere, trockner Listerscher Verband.	Aseptischer Verlauf ohne jedes Fieber, Heilung per primam in fünf Tagen bis auf die Drain-Oeffnungen; vollständige Heilung in 14 Tagen; keine Druckgangrän des vorderen Lappens links.
14/1.	Links Pirogoff mit Tenotomie der Achillessehne, Knochennath und hintere Drainage unter Esmarchscher Blutleere; rechts Amputation sämmtlicher Zehen, theilweise mit Fortnahme der Köpfchen der Metatarsal-Knochen; trockner Listerscher Verband. Stabsärzte DDr. Vahl und Bruberger.	Laut zuverlässigen Nachrichten soll sich Patient Mitte Februar nach anfänglicher Sehnenscheiden-Entzündung in Heilung befinden.

Resectionen.

Datum der Operation	Methode der Operation und des Verbandes. Name des Operateurs.	Weiterer Verlauf.
3/11.	Entfernung des oberen Drittheils der ulna mit dem Olecranon. Oberstabsarzt Dr. Hahn.	Tod in der ersten Woche des Januar an rechtsseitigem pleuritischen Exsudat, nachdem anfangs der Verlauf sehr günstig, Wunde in voller Heilung gewesen.

No.	Name	Zeit der Verletzung	Art der Verletzung	Anamnese und Stat. praesens zur Zeit der Operation
2	Florea Vasile	19/10.	Einschuss 4 cm über dem Olecranon, rechts Ausschuss am proc. styloideus radii, Comminutivfractur der unteren Epiphyse des humerus mit Eröffnung des Ellenbogengelenks, Schusscanal verläuft längs der Streckmuskeln des Vorderarms, fractur der unteren Epiphyse des radius.	Angekommen in Turnu Magurelli am 23/11. mit enormer Anschwellung des ganzen Armes, die in 8 Tagen unter Anwendung der Suspension schwindet, grosser Abscess auf der Dorsalseite des Vorderarmes eröffnet, starke Eiterung des Ellenbogengelenks.
3	Roman Dimitru	12/9.	Schussfractur der clavicula, in ihrer Mitte Einkeilung der Kugel.	Am 22. September in das Lazareth der Jäger-Kaserne zu Pitesti aufgenommen. Abscesse oberhalb und unterhalb des Schlüsselbeins und auf dem manubrium sterni; Kugel hinter der durch callus unförmlichen, sehr verbreiterten clavicula.
4	?	12/9.	Zerschmetterung des linken Oberarmkopfes und des Gelenktheils der scapula.	Patient ging am 25/10. dem Lazareth der Jäger-Kaserne zu Pitesti in einem durch hektisches Fieber aufs Aeusserste verfallenen Kräftezustande zu und willigte erst am 3. November in die Operation.
5	Mehemed Hainu (Türke)	10/12.	Schussfractur des linken Ellenbogengelenks, Splitterung der oberen Epiphyse der linken ulna.	23/12. in das Lazareth zu Cotroceni aufgenommen. Infiltration des linken Armes. Jauchung der Wunde; Typhus abdominalis.

Digitized by Google

Datum der Operation	Methode der Operation und des Verbandes Name des Operateurs	Weiterer Verlauf
5/12.	Totale Resection des Gelenks mit Listonschem Schnitt. Oberstabsarzt Dr. Hahn.	Tod am 17/12. durch rechtsseitige Pneumonie.
12/1.	Resection des Mittelstücks der clavicula behufs Extraction der Kugel. Oberstabsarzt Dr. Peiper.	Fieberfreier Verlauf, Wunde am 15/1. rein, aber noch nicht geschlossen. Geschoss (Snider-Kugel) äusserst difform, vorn gabelförmig gespalten, Bleipartikel in den Knochen eingesprengt.
3/11.	Resection des Kopfes des humerus und des Gelenktheils der scapula linkerseits. Stabsarzt Dr. Stricker.	Patient fieberte noch längere Zeit; Ende December waren die Wunden fast verheilt, Allgemeinbefinden sehr gut. Beim Abschied reichte Patient den Aerzten die operirte Hand, allerdings mit einiger Nachhülfe durch die rechte.
24/12.	Atypische partielle Resection des linken Ellenbogengelenks, zunächst Erweiterung der Wunde und Splitter-Extraction intendirt, Schnittführung aber gleich auf eventuelle Resection berechnet; das obere Ende der ulna resecirt, Radiusköpfchen und Condylen unversehrt, trockner Listerscher Verband. Stabsarzt Dr. Bruberger.	25/12. Fortbestehende Jauchung und gangränöser Zerfall der Wunde, deshalb 26/12. touchiren mit Acid. nitr. fumans und wieder trockner Listerscher Verband; Abstossung des Brandschorfes in den nächsten 3 Tagen, gute Granulationen, vollständige Abschwellung des Armes, keine Jauchung, weiterhin aseptischer Verlauf. 30/12. Eröffnung eines grossen Abscesses unter den glutaeen, Verband mit 10proc. Salicyljute. Am 15/1. Patient Reconvalescent von seinem Typhus, fieberfrei, mit ganz reinen gut granulirenden Wunden und guter passiver Beweglichkeit des linken Armes im Ellenbogengelenk.

Digitized by Google

Ebenso ist es selbstverständlich, dass die günstigen Erfolge, welche bei der antiseptischen Behandlung der Wunden noch so spät nach der Verletzung erzielt worden sind, keinen den Berichterstatter verführt haben, die möglichst frühzeitige Instituirung der antiseptischen Wundbehandlung für weniger geboten zu erklären. Stabsarzt Dr. Vahl plaidirt für trocknes Verbandmaterial für Nothverbandplätze und Sanitäts-Detachements, weil es für Transportverbände, um die es sich hier zum grossen Theil handele, geeigneter sei, als feuchtes Material, speciell der feuchte Juteverband.

Derselbe Berichterstatter hebt ferner hervor, dass es von der grössten Wichtigkeit sei, unter dem verwirrenden Eindrucke einer Schlacht und unter dem Einflusse des Andrängens übermässiger Arbeit alles zu einer grösseren Operation nöthige Material vorbereitet und geordnet beisammen zu haben, da das Fehlen einer Kleinigkeit — carbolisirter Schwämme resp. antiseptisch präparirter Tupfer, carbolisirter Seide etc. — den Erfolg in Frage stellen könne. Er wünscht deshalb, dass den in erster Linie wirkenden Sanitäts-Formationen antiseptisches Material für einige grössere Operationen in ähnlicher Weise vorbereitet mit auf das Schlachtfeld gegeben würde, wie es die nach der Vorschrift Esmarchs von der internationalen Verbandstofffabrik zu Schaffhausen gelieferten Packete enthielten. Die Zusammensetzung dieser Packete kann ich wohl als bekannt voraussetzen.

Accidentelle Wundkrankheiten.

Von accidentellen Wundkrankheiten liegen Beobachtungen vor

1) über Tetanus der in Turnu Magurelli auf der Abtheilung des Ober-Stabsarztes Dr. Hahn in 5 Fällen, in dem Lazareth der Jäger-Kaserne in Pitesti in einem Falle zur Behandlung kam. Von diesen 6 Fällen verliefen 3 in 24 bis 48 Stunden tödtlich, von den 3 chronisch verlaufenen Fällen ist einer geheilt, einer gestorben und einer gab bei Schluss der Beobachtung Aussicht auf Genesung. Der genesene Kranke wurde mit Chloralhydrat (Abends 2 g) und Tinctura Aconiti (2 stündlich 12 Tropfen) behandelt, ebenso der zuletzt erwähnte Kranke. Hinsichtlich der Genese des Tetanus spricht, wie ich schon erwähnt habe, Stabsarzt Dr. Bruberger die Ansicht aus, dass er vorzugsweise in luftigen Baracken auftrate. Die vorerwähnten 6 Fälle und ein siebenter, den ich in dem Hospital „Indepedente“ zu Crajova sah, befanden sich nicht in Baracken, sondern in massiven, zugfreien Gebäuden. Soweit ich das habe verfolgen können, ist ferner der Tetanus fast ausschliesslich bei den Verwundeten des ersten Sturmes auf Plewna und bei den Verwundeten

Digitized by Google

nach dem letzten Kampfe um Plewna (hauptsächlich Türken) aufgetreten. Beide Male waren die Transport-Verhältnisse für die Verwundeten besonders ungünstig, das erste Mal, weil man auf solchen Massentransport nicht vorbereitet war, das andere Mal, weil der Transport mit den Schneestürmen zusammenfiel. Es scheint mir daher, als ob der Tetanus unter den rumänischen Verwundeten hauptsächlich als Folge der Insulten der Wunden auf dem langen Transport, vielleicht auch unter Mitwirkung der gleichzeitig vorhandenen ungünstigen Witterungs-Verhältnisse (der September soll sehr nasskalt gewesen sein, während October und November sehr mild waren) aufgetreten ist.

Foudroyante Gangrän.

2) Ueber foudroyante Gangrän. Auch diese Wundkrankheit hatte besonders Ober-Stabsarzt Dr. Hahn in Turnu Magurelli zu beobachten Gelegenheit und betrachtet derselbe sie ebenfalls als Folge des schwierigen und langdauernden Transportes. Von entspannenden Einschnitten in die Wunde oder deren Umgebung hat er keine Erfolge gesehen. Am meisten nützte ihm die Suspension der geschwollenen Gliedmaassen und das Bestreuen und Bedecken der gangränösen Wunden mit Kohlenpulver.

Hospitalbrand.

3) Ueber Hospitalbrand. Dank der antiseptischen Wundbehandlung hat diese Krankheit in den den Berichterstattern unterstellt gewesenen Lazarethen, auch da, wo sie eingeschleppt war, nie Wurzel fassen können. Unter Anwendung von Chlorzink oder Acid. nitric. fumans gelang es meist rasch, verdächtige Wunden zu reinigen. Epidemisch trat der Hospitalbrand in seiner pulpösen Form nur in dem Hospital Golfineanu in Crajova auf. Hier fanden die Ober-Stabsärzte DDr. Bussenius und Gaehde bei Antritt ihrer nur consultativen Thätigkeit am 7/10. einen Fall von Hospitalbrand vor. Trotzdem sofort die energischsten Maassregeln ergriffen wurden, der Weiterverbreitung vorzubeugen, erkrankten bis zum 2. November noch 6 Mann und zwar, wie sich herausstellte, weil der Anordnung, sämmtliche bei den Gangränösen gebrauchten Verbandstücke zu vernichten, nicht in vollem Umfange nachgekommen war. Als dieser Vernichtungsprocess stets sofort unter den Augen der Aerzte vorgenommen werden musste, erlosch die Epidemie schnell. Woher der Brand bei dem zuerst ergriffenen Kranken stammte, liess sich nicht mit Sicherheit ermitteln. In diesem ersten Falle versuchten die Berichterstatter anfangs durch Bedecken der Wunde mit Carbolsäure-Krystallen den Brand zu be-

kämpfen, doch ohne Erfolg, und wandten sie von da ab stets Chlorzink in 25proc. Lösung an, nachdem sie die Wunde mit dem scharfen Löffel gereinigt, die unterminirten Ränder abgetragen hatten. Die gereinigten Wunden wurden später mit Carbolsäure verbunden. Nur zwei Fälle erwiesen sich als hartnäckig und machten wiederholte Aetzungen nöthig. Der eine dieser Patienten hatte einen Haarseilschuss, der rechts neben der Wirbelsäule vom ersten bis vorletzten Brustwirbel herabging. In der Höhe der Schultergräte war der Wundcanal quer gespalten worden und es hatte sich der obere Theil des Wundcanals bis auf die Einschussöffnung geschlossen, als der untere Theil des Schusscanals vom Hospitalbrande ergriffen wurde. Während hier der Brand sich sehr hartnäckig erwies, blieb die obere Wundöffnung dauernd frei und heilte schnell zu.

Freiwillige Krankenpflege.

Zum Schluss sei es mir gestattet, noch einige Worte über die freiwillige Krankenpflege hinzuzufügen. Rühmend müssen wir anerkennen, dass die Opferwilligkeit und Hingebung der Bewohner und namentlich der Bewohnerinnen Rumäniens, denen die Fürstin mit leuchtendem Beispiele voranging, auf diesem Gebiete den Bewohnern keines anderen Landes nachstand. Anderseits hatten wir nur zu reichlich Gelegenheit, zu erproben, dass nur durch das einmüthige Zusammenwirken der staatlichen und freiwilligen Krankenpflege letztere die Sache der Humanität wahrhaft fördern kann. Ich sehe ab von den Missheiligkeiten und Anfeindungen die, genährt von dem in Rumänien stark entwickelten Parteigeiste, zwischen den Vertretern beider Richtungen zu Tage traten. Hervorheben muss ich aber, dass hier wie überall der Mangel an Bestimmungen, welche die Wirksamkeit beider Factoren scharf abgrenzen, zu einer Vergeudung von Mitteln einerseits und zum Nachtheil der Verwundeten anderseits geführt hat.

Bestimmungen, wie sie der § 210 unserer Kriegs-Sanitäts-Ordnung hinsichtlich des Begleitpersonals der Krankentransporte und die §§ 214 bis 216 für die Wirksamkeit der freiwilligen Krankenpflege in den Reserve-Lazarethen gegeben haben, wären dringend wünschenswerth gewesen. Doch jedes Land wird auf diesem Gebiete seine Erfahrungen machen müssen und ich glaube, dass sie auch Russland nicht erspart geblieben sind.

Digitized by Google

Der Lagerstuhl.

Eine kriegschirurgische Studie.

Von Dr. H. F. Nicolai,
Assistenzarzt 1. Cl. im 1. Hessischen Husaren-Regiment No. 13.

Die kriegschirurgische Abtheilung der Brüsseler Ausstellung hat deutlich gezeigt, dass wir uns, was Verwundeten-Transport-Material, insbesondere die Tragen anbelangt, noch immer im Stadium der Versuche befinden, da es noch keinem „Principe“ gelungen ist, sich allgemeine Geltung zu verschaffen.*)

Wir sehen vor Allem zwei Gruppen von Tragen sich scharf gegen einander abgrenzen, die flachen Tragen gegenüber den mehrfach gewinkelten. Zu den flachen gehören natürlich auch diejenigen Tragen, welche eine Stützvorrichtung nur für Kopf und Schultern besitzen, welche als besondere Fläche nicht in Betracht kommt.

Wir sehen die mehrflächigen Tragen, welche ich hier besonders in Erwägung ziehe, den einflächigen immer mehr Boden abgewinnen, aber immerhin ist die Zahl ihrer Gegner noch sehr gross, so dass es sich wohl verlohnt, die Grundsätze, welche bei der Construction einer rationellen, möglichst vielen Indicationen entsprechenden Trage leitend sein müssen, ganz besonders zu erwägen.

Die erste Indication bei einer jedweden Verletzung war und bleibt immer: „Ruhe dem verletzten Theile!“

Die Ruhe eines verletzten Theiles ist natürlich um so vollkommener, je allgemeiner dieselbe über den ganzen Körper verbreitet ist. Die erste Frage, welche sich uns daher entgegenstellt, ist naturgemäss die: welche Lage ist die ruhigste überhaupt.

Hier giebt uns eine kurze Betrachtung einiger Specialitäten des menschlichen Körpers sofort Aufschluss.

Der Mensch, nachdem er sich im uterinen Leben mit hochflectirtem Oberschenkel, spitzwinklig gebeugten Knieen und nach hinten convexem Rücken entwickelt, soll im extrauterinen Leben aufrecht stehen und gehen. Gleich bei den ersten Versuchen hierzu stellen sich ihm mehrere natürliche Hindernisse in den Weg:

1) die Muskel und 2) die Ligamente der Schenkelbeuge, welche sämmtlich zu kurz sind, da sie sich in flectirter Stellung der Extremität

*) Stabsarzt Dr. M. Poltzer „das Militair-Sanitätswesen auf der Brüsseler internationalen Ausstellung für Gesundheitspflege und Rettungswesen 1876“.

Digitized by Google

entwickelt haben, in welcher sie am wenigstens gedehnt sind; dieselben befinden sich also im Zustande physiologischer Verkürzung.

Diese Factoren, namentlich das starke ligt. ileofemorale, bewirken, dass das Kind seinen Körper nicht gerade hochstrecken kann, sondern denselben stark vornüber gebeugt halten muss. Dadurch fällt der Schwerpunkt des Körpers vor die Füsse, was nur dadurch corrigirt werden kann, dass der Mensch die Kniee beugt und so den Schwerpunkt wieder in seine Basis bringt.

Sobald das Bestreben eintritt die Kniee durchzudrücken und dem Körper eine solidere Stütze dadurch zu verschaffen, dass der Oberschenkelknochen mit seiner Längsaxe in der Verlängerung derjenigen des Unterschenkels steht, muss der Mensch den Oberkörper nach hinten überlegen; da aber die Verbindungsapparate zwischen Becken und Oberschenkel nur bis zu einem stumpfen Winkel von ungefähr 145° nachgeben, so muss das Uebrige durch Biegung der Wirbelsäule nachgeholt werden. Diese Biegung ist also ganz und gar als eine künstliche, als das Resultat aus dem Zuge der Rückenmuskel und dem Gegenzuge der Becken-Oberschenkelmuskel und Bänder anzusehen.*)

Ebenso künstlich, wie die Rückenkrümmung ist auch die Streckung der unteren Extremität. Die Fläche der Oberschenkelcondylen beschreibt bekanntlich auf dem sagittalen Durchschnitte eine Schneckenlinie, deren Centrum in dem Mittelpunkte der Condylen liegt und deren Radius bis zu der vorderen grössten Prominenz des Knochens stetig zunimmt. Die seitlichen Gelenkbänder sowohl, als auch die ligg. cruciata sind im foetus in stark flectirter Stellung der Extremität entwickelt worden und also ursprünglich auch nur für diese berechnet.

Sobald das Gelenk gestreckt wird, nimmt wegen der Zunahme des Radius der obenbezeichneten Schneckenlinie auch die Spannung der Gelenkbänder zu, so dass schliesslich in ganz gestreckter Stellung die beiden Gelenkflächen fest und genau einander anliegen. Diese Stellung kann nur durch energischen Zug der Oberschenkel und Unterschenkelmuskel fixirt werden und nimmt zu gleicher Zeit, die Möglichkeit der Rotation des Unterschenkels (Pronation und Supination) in demselben Verhältniss

*) Kinder, welche eben gehen lernen, sehen wir stets mit vornübergebeugtem Rumpf ohne Rückenkrümmung gehen, ebenso auch sämmtliche menschenähnliche Affen, sobald sie aufrecht gehen. —

Die Rückenkrümmung zeigt jedes vierfüssige Thier, sobald man es an den Beinen aufhängt, aus denselben Gründen.

Digitized by Google

ab, als der Beugewinkel zunimmt, so dass bei 180° die Extremität als ein solider Stab zu betrachten ist.*)

Wie grosse Mühe es kostet, die Gelenkbänder bis zu dem Grade zu dehnen, dass diese Stellung überhaupt möglich ist, sehen wir bei der Ausbildung der Rekruten, von denen es so Manchem nie gelingt, den als normal anerkannten und daher vorschriftsmässigen Grad von Streckung zu erreichen.

Legt man einen Menschen auf eine horizontale Ebene, so sieht man denselben nur mit Hinterhaupt, Schultern, Gesäss und Hacken aufliegen, während Kreuz und Kniekehle hohl sind. Der Kopf kann nur mit Zuhilfenahme der Bauchmuskel und des Gegengewichtes der Unterextremität gehoben werden; die Lumbalgegend liegt hohl wegen der Schwere der Unterextremitäten und der ungenügenden Streckfähigkeit der Schenkelbeuge. Die Kniekehle liegt hohl, weil einerseits das ligt. ileofemorale und die Schenkelbeuger den Oberschenkel hochziehen und anderseits auch die Bänder des Kniegelenkes sich der Anspannung, welche sie bei Durchdrücken des Knies erfahren, widersetzen.**)

Die Fussspitze wird leicht nach aussen rotirt und gesenkt. Ersteres wegen des Uebergewichtes der Rotatoren der Aussenseite des Schenkels, letzteres infolge der Schwere der Fussspitze.

Sobald wir die Lage dahin ändern, dass wir die Kniee unterpolstern, so dass sie sich in einen Winkel bis zu 90° stellen, finden wir, dass die Concavität des Rückgrates sich aufhebt, der Rücken also ganz der Fläche anliegt. Die Rücken- und Bauchmuskeln sowie auch die Muskeln und Bänder der Schenkelbeuge erschlaffen. — Das Kniegelenk entspannt sich und der Druck der Gelenkflächen desselben gegen einander hört auf. Die Unterschenkelbeuger sowie auch M. gastrocremius ruhen. — Durch Hinzufügen einer geeigneten Stütze für den Fuss verhindern wir das freiwillige Senken der Fussspitze und verschaffen den Dorsalflexoren des Fusses Ruhe. Durch vollständiges Aufliegen der Extremität in gewinkelter Stellung hebt sich die Wirkung der Rotatoren auf.

---

*) Eine Extension des Kniegelenkes bei gestreckter Extremität ist deshalb nur dann möglich, wenn man unmittelbar über dem Gelenk contraextendirt; sonst extendirt man stets nur das Hüftgelenk.

**) Wie schwerwiegend diese Thatsache ist, sehen wir an der enormen Schmerzhaftigkeit der Gelenkbänder, wenn die Extremität in Streckung liegt, ohne dass das Knie genügend unterstützt ist.

Digitized by Google

Erhöhen wir nun noch den Kopf durch Höherstellen des Rumpfabschnittes des Lagers, um die Schenkelbeuge und die Rückenmuskulatur noch vollkommener in Ruhe zu stellen und auch um der Indication der Verhütung von Blutanstauung in Kopf und Brust sowie auch der grösseren Annehmlichkeit zu entsprechen, so sind wir auf synthetischem Wege zur Construction einer Lage gelangt, welche die Empirie längst als die bequemste und angenehmste ausfindig gemacht hat.

Durch diese Betrachtung ergiebt sich der für uns höchst wichtige Satz:

„Kein Theil des Körpers ruht in vollständiger Extensions- oder Flexionsstellung — in der Mitte zwischen Beiden liegt vielmehr das passive Gleichgewicht der antagonen Muskelgruppen und Gelenkbänder."

Man hat diese Wahrheit als Ergebniss Jahrhunderte alter Erfahrung längst gekannt und ersann viele Lagerungsapparate in dem Sinne derselben, stets jedoch nur zur Erfüllung irgend einer bestimmt vorgezeichneten Einzelindication, wobei die Berücksichtigung der allgemeinen Lage immer erst in zweiter Linie stand.

Uralt sind die verschiedenen einfachen und doppelten schiefen Ebenen, welche theilweise heute noch sich der Anerkennung der Chirurgen erfreuen, so die biclina für die obere und untere Extremität, die Heister'sche Lade für den Unterschenkel.

Einen hervorragenden Platz unter diesen Apparaten nimmt das „Triclinum mobile", die dreifach geneigte, stellbare und zusammenlegbare Ebene von Stanelli ein, welcher damit allerdings auch nur eine Specialität, die Heilung und den Transport von Oberschenkelfracturen bezweckte. Dieser Apparat ist es, welcher mir die Anregung zu der vorliegenden Arbeit gab, und muss ich daher für diejenigen Leser, denen derselbe etwa nicht bekannt sein sollte, darauf etwas näher eingehen.

Das Stanelli'sche „Triclinum mobile" (vergl. Taf. I) besteht, wie der Name besagt, aus drei Flächen, welche zusammengelegt und bis zu einem Winkel von je 90° entfaltet werden können. Die erste Fläche ist für den Rumpf, die zweite für den Oberschenkel, die dritte für den Unterschenkel bestimmt. Die Kante des Rumpf- und Sitztheiles ruht auf einer Axe, welche rechts und links in einem Lager auf je einem Grundbalken ruht.

Durch Stricke oder Riemen, welche den Rumpftheil und den Sitztheil jederseits mit den Grundbalken verbinden, ist die Möglichkeit gegeben die dreifache Ebene, wenn sie auf einem Rahmen steht, so dass sie genügend über dem Fussboden erhaben ist, beliebig zu heben und zu senken, so dass ein darauf liegender Mensch bald in mehr sitzende, bald in mehr liegende Stellung gebracht werden kann, ohne seine Haltung in der

Digitized by Google

Schenkel- und Kniebeuge verändern zu müssen. Man bewirkt dies einfach durch Verlängern der Hinterstränge und Verkürzen der vorderen behufs Aufrichtens und umgekehrt behufs Niederlegens.

Die Tragevorrichtung besteht darin, dass an dem Rumpftheil und an dem Sitztheil jederseits Haken angebracht sind, welche über die Tragstange gehängt werden.

Der Transport geschieht also stets in halbliegender Stellung und ist eine Veränderung der letzteren während desselben nicht möglich.

Das hiermit kurz beschriebene Stanelli'sche Triclinum hat ganz gewiss seine bedeutenden Vortheile, die kurz in Folgendem zusammenzufassen sind:

1) Der Körper wird, vorausgesetzt, dass seine Dimensionen, besonders die Länge des Oberschenkels, mit denen des Apparates congruiren, ziemlich vollständig zur Ruhe gebracht; ich sage ziemlich, weil der Mangel eines Fussbrettes eine Senkung der Fussspitze veranlasst, welche auf die Dauer weder erträglich noch statthaft ist. —

2) Wird der fracturirte Oberschenkelknochen, für welchen allein die Trage construirt ist, von selbst reponirt und in Reposition erhalten, da der die Dislocation bewirkende Muskel- und Bänderzug aufgehoben, der Knochen durch die Kniekehle nach unten, durch das Körpergewicht nach oben (rumpfwärts) extendirt, resp. retinirt wird.

Aber dies kann, wie bereits erwähnt, natürlich nur dann der Fall sein, wenn die Länge des Oberschenkels mit der des Sitztheiles der Trage genau übereinstimmt; von Unterpolsterungen, wie sie Stanelli zur Verlängerung resp. Verkürzung seines Sitztheiles intendirt, ist ein sicherer Erfolg nur ausnahmsweise zu erwarten, da dieselben nicht leicht genau werden und im Kriege es auch leicht an geeignetem Material mangeln kann. Die Stellung der Flächen zu einander in 90° ist für die erste Heilperiode entschieden von Vortheil, für die ganze Dauer der Heilung aber ist sie doch bedenklich, da das lange Verweilen der Gelenke in ein und derselben Stellung, der Mangel des natürlichen Ernährungsreizes derselben, der Bewegung, zu Functionsstörungen derselben durch Adhaesionen, Verkürzung der Gelenkbänder der Flectionsseite und Erschlaffung derjenigen der Extensionsseite führen kann.

Der Mangel eines Fussbrettes, welchem sich ja allerdings leicht durch Hinzufügen eines solchen abhelfen liesse, macht den Apparat nur für Oberschenkelbrüche und nicht auch zugleich für solche des Unterschenkels brauchbar, stempelt ihn also erst recht als eine nur für eine gewisse Verletzungseventualität bestimmte Construction. — Dies ist auch der Zweck des Autors derselben der Hauptsache nach gewesen. —

Digitized by Google

Dass man aber im Felde nicht für eine jede besondere Art der Verletzung einen voluminösen besonderen Apparat mit sich führen kann, liegt auf der Hand.

Die Art ferner, wie der Verwundete auf der Trage transportirt werden soll, lässt auch viele Bedenken zu. Ich habe in dieser Richtung mit einem mir eigenen Triclinum mobile nach Stanelli Versuche angestellt und gefunden, dass erstens bei demselben die Grundbalken so tief gehen, dass sie kaum 1 Fuss hoch über dem Erdboden erhaben sind, daher leicht anstossen; zweitens kann der hintere Träger nicht vor seine Füsse sehen und ist also, besonders in Anbetracht des soeben erwähnten Momentes, dem Fallen sehr ausgesetzt.

Das Material der Stanelli'schen Trage ist Holz, sowohl der Rahmen, als auch die Bedeckung. Dies macht das Lager hart und unnachgiebig, das Einschneiden von Fenstern schwierig. Die grosse Imbibitionsfähigkeit sowie Werfen und Reissen des Holzes bei Durchnässungen machen es für den Feldgebrauch meiner Ansicht nach wenig geeignet.

Auf Grund der bisher angestellten Versuche und Betrachtungen stellte ich mir nun die Aufgabe, eine Trage zu construiren, welche für den Feldgebrauch sowohl als auch im Frieden möglichst vielen Indicationen entspräche, die sowohl als Transport- als auch als Heilungsapparat dienen solle.

Zur Lösung dieser Aufgabe construirte ich eine Trage, welche ich als Lagerstuhl bezeichne, da sie sich sowohl als Lager als auch als Stuhl ansehen und verwenden lässt.

Tafel II giebt die Totalansicht eines solchen Lagerstuhles.

Die gesammte Lagerfläche besteht aus vier Abschnitten, je einem für Rumpf, Oberschenkel, Unterschenkel und Fuss.

a. Der Rumpftheil ist ein Rahmen von Winkeleisen und hat eine Länge von 140 cm bei 59 cm Breite. Diese Länge reicht für den längsten von mir gemessenen Menschen reichlich aus.

Auf dem oberen Querbalken des Rahmens befinden sich zwei Oesen von je ca. 6 cm Breite.

b. Der Abschnitt für den Oberschenkel, der Sitztheil, besteht aus zwei Theilen, einem centralen, festen, gegen welchen ein peripherer ververschiebbar ist, ähnlich einer Taylorschen Hüftgelenkmaschine.

c. Dieselbe Construction wiederholt sich am Unterschenkeltheile. Vermittelst dieser Construction kann man die beiden letztgenannten Theile aufs genaueste jeder Länge einer darauf ruhenden Extremität anpassen.

Digitized by Google

d. An den Unterschenkeltheil schliesst sich das Fussbrett an, welches für jeden Fuss vier Löcher, zum Durchziehen von Binden, hat.

Der Winkel zwischen Rumpf und Sitztheil wird gestellt durch zwei eiserne Quadranten, welche, mit Zähnen versehen, an einander vorbeilaufen und in jeder Stellung durch einen von selbst einfallenden Haken fixirt werden können.

Diese Vorrichtung ermöglicht ein Stellen des betreffenden Winkels von 90 bis 180° mit der feinsten Nuancirung, grössten Leichtigkeit und vollständigsten Sicherheit.

An dem nächstfolgenden Winkel zwischen Sitz- und Unterschenkeltheil ist einfach ein mit Löchern versehener Halbkreis angebracht; ein Splint fixirt hier den Winkel leicht und sicher. (Vergl. Taf. II, wo auch die genauen Maasse angegeben).

Das Fussbrett kann nur in einem Winkel von 90° fixirt werden, weil hier andere Winkelstellungen nicht nothwendig sind.

Die drei grossen Flächen sind bedeckt mit einer Matte von Rohrstäben, welche mittelst Draht dicht aneinander geflochten, eine zart federnde und dennoch feste Bedeckung abgeben. Das Gefüge derselben ist so einfach, dass es von den Sanitätssoldaten ganz leicht selbst angefertigt resp. ergänzt werden kann.

In dem dem Sitztheile angehörenden Abschnitte der Rohrmatte befindet sich ein Loch, welches mit ein Art Jalousie versehen und für die natürlichen Entleerungen bestimmt ist. An der Grenze des Rumpf- und Sitztheiles befindet sich ein breiter, lederner Gurt, dessen Zweck ich weiter unter näher erörtern werde.

Die Axe des Rumpf- und Sitztheiles ruht rechts und links auf eisernen Seitenblättern, welche auf die Hochkante gestellt und daher ausserordentlich belastungsfähig sind. Diese Seitenblätter sind vorn und hinten durch Querstangen verbunden, um alles Wackeln zu vermeiden.

Auf jedem Seitenblatte ist ein eiserner Halbkreis angebracht, dessen Centrum in das Axenlager fällt und dessen Radius 30 cm beträgt.

Dieser Halbkreis hat eine Reihe Löcher, welche stets mit einem Loche an dem Rumpftheile zusammenfallen, da der Radius derselbe ist.

Mittelst eines Splintes kann man nun mit Leichtigkeit die Lagerfläche in eine beliebige Stellung von tiefster Kopflage bis zu vollkommenem Aufrechtsitzen bringen, ohne die Winkel der einzelnen Lagerflächen zu einander zu alteriren.

Vorn und hinten an den Seitenblättern sind je zwei Oesen angebracht, in welche die Tragenden eingesteckt werden; sonst kann man dieselben

Digitized by Google

auch zum Einhängen von Haken behufs Transportes in Eisenbahnwagen oder Schiffen verwenden.

In der Nähe der Enden der Seitenblätter sind Beine angebracht, einfache Gasröhren, in denen ein runder Stab läuft, welcher an seinem Ende auf einem Tellerchen steht, um das Einsinken in den Erdboden zu verhüten. Diese Beine sind für jede Länge von zwei bis ca. drei Fuss durch eine scharfe Fixirschraube stellbar. Für gewöhnlich zum Tragen und beim Verpacken in die Transportwagen können dieselben hochgeschlagen werden.

Soviel über die Construction selbst, welche ja so einfach ist, dass jedes fernere Beschreiben derselben als Weitschweifigkeit erscheinen müsste.

In dem Folgenden möchte ich nun die soeben vorgeführten Einzelheiten näher motiviren, und die verschiedenartigen Zwecke und Anwendungsweisen des Lagerstuhles etwas näher beleuchten.

Die Oesen an dem oberen Querbalken des Rumpftheiles sind bestimmt, Verwundete mittelst Binden, welche unter den Armen durchgezogen werden, hochzuhängen, wenn das Rückgrat verletzt ist, um auf diese Weise die Wunde von dem Gewichte des oberhalb derselben befindlichen Rumpfabschnittes zu befreien. Mit einer Scheere kann man leicht durch die Rohrmatte Fenster schneiden, um Wunden von hinten zugänglich zu machen.

Besteht bei Wirbelschüssen Paralyse der Blase und des Mastdarmes oder sind diese selbst verletzt, so wird die Oeffnung zur constanten Abführung der Excremente sich nützlich erweisen.

Um die Wirkung des verlängerbaren Sitztheiles genauer beurtheilen zu können, müssen wir uns die Dynamik der Dislocationen des fracturirten Oberschenkels in das Gedächtniss zurückrufen.

Die oben mehrfach erwähnten Zugkräfte der Beckenmuskel und des Schenkelbandes kommen zu ungehinderter Geltung, sobald der Schenkelknochen bricht, und zwar umsomehr, je näher die Bruchstelle dem Schenkelhalse liegt. Das obere Fragment wird durch den M. ileopsoas nach vorn und oben gezogen, durch die Glutaeen abducirt und durch die Auswärtsroller nach aussen rotirt. — Das untere Bruchstück wird durch den Zug fast der gesammten Oberschenkelmuskulatur nach oben gezogen und, in ausgeprägten Fällen, hinter das obere Fragment geschoben. Diese Contractur, welche ursprünglich nur die Folge der Aufhebung des Angriffspunktes ist, wird zu einem vollkommenen localen tonischen Krampfzustand gesteigert durch den mechanischen Reiz der Bruchzacken, welche die Weichtheile insultiren.

Digitized by Google

Der Fuss fällt nach aussen um und rotirt bei gestrecktem Knie das untere Fragment nach aussen.

Dies ist das Bild, in welchem wir meist eine frische Oberschenkelfractur finden.

Die Reposition der Fragmente lässt sich auf zweierlei Art erzielen: a. durch Extension, also durch directes Ueberwinden des Muskelzuges durch Gewalt; oder b. indem man die Muskulatur zur Erschlaffung bringt und durch entsprechende Lagerung spontane Coaptation der Fragmente herbeiführt. —

Ersteres Verfahren ist das ältere und wurde bereits von den Arabern im Mittelalter geübt. Zu vollkommenster Ausbildung ist diese Methode in dem Volkmann'schen Extensionsapparate gelangt.

Dieses Princip ist auch bereits auf eine Trage applicirt worden, indem Prof. Esmarch eine solche mit einer Vorrichtung für permanente Extension ausstattete.

Will man einen frischen Oberschenkelbruch in einen Gypsverband legen, so gehört zunächst der Aufwand einer bedeutenden Zugkraft in tiefster Chloroformnarkose dazu, um den Muskelspasmus zu überwinden. — Ferner wird bei dem einfachen Gypsverband in gestreckter Stellung der Extremität eine mehr oder weniger bedeutende Verkürzung nicht ausbleiben, weil es unmöglich ist, mittelst desselben, selbst wenn er bis zur äussersten Grenze der Erträglichkeit festgelegt sein sollte, das obere Fragment vollkommen in der idealen Axe des Oberschenkels zu erhalten; es wird dies vielmehr durch den Zug der Schenkelbeugemuskeln und Bänder innerhalb der Weichtheile nach vorn (ad directionem) verschoben bleiben und der Oberschenkel, nachdem er geheilt, eine vermehrte Convexität nach vorn aufweisen, welche an sich schon eine Verkürzung involvirt. — Im Uebrigen ist ein vollständiges Ueberwinden des Muskelspasmus beim ersten Verbande nicht immer möglich und man sieht sich dann in die Lage versetzt, diesen so schwierigen Verband nach einiger Zeit zu wiederholen. — Handelt es sich um eine Schussfractur, so wird der Gypsverband wegen der zu erwartenden Schwellung und Wundsecretion überhaupt bedenklich. —

Die permanente Extension sucht das, was beim Gypsverbande durch Gewalt erstrebt werden muss, durch langsames, aber unausgesetztes Wirken eines erträglichen Zuges zu erreichen und erreicht es auch. Für den Feldgebrauch, besonders für den Transport, eignet sich jedoch die Methode der Gewichtsextension natürlich nicht.

Die zweite Art, die Reposition zu erzielen, wandte zuerst Pott an,

indem er den Kranken auf die Seite legte und den gebrochenen Oberschenkel flectirt lagerte.

Diese primitive Methode ist nun auch vielfach verbessert worden, es wurden im Laufe der Zeit zum Ausbau derselben gar viele Lagerungsapparate, Schweben etc. ersonnen. — Hierher gehört an hervorragender Stelle auch das Stanelli'sche Triclinum mobile. —

Schreiber dieses suchte nun die beiden Methoden, Extension und Ruhestellung, zu verbinden und dies gelang dadurch, dass die entsprechenden Theile des Lagerstuhles verlängerbar sind. Durch den im Sitzwinkel angebrachten Ledergürtel wird der Kranke vor Vorwärtsrutschen bewahrt. — Der Sitztheil wird nach Maass an dem gesunden Beine soweit verlängert, dass seine Kante hart in der Kniekehle anstösst. Dann wird die gebrochne Extremität so darauf gelegt, dass durch die Hebelwirkung des Unterschenkels extendirend auf das gebrochene Glied gewirkt wird. Dieser Wirkung kann man sich noch mehr versichern, indem man den Fuss am Fussbrette anbindet und den Winkel in der Kniebeuge bis zu einem Rechten verkleinert. Die Extension kann man jeden Augenblick steigern, indem man den Sitztheil länger auszieht, oder man lässt nach, sobald dies nöthig, indem man denselben verkürzt. Die Contraextension wird durch das Gewicht des Gesässes ausgeübt und durch den beschriebenen Gurt gesichert.

Durch das Anbinden des Fusses wird jede Bewegung des Gliedes unmöglich; durch einige rechts und links vom Oberschenkel gelegte Strohladen oder Sandsäcke wird ein Schwanken des Schenkels nach rechts oder links während des Transportes verhindert.

Durch die bezeichnete Lagerung erschlaffen in oben angedeuteter Weise die Muskeln und Bänder, die Fragmente legen sich infolge dessen von selbst in ihre natürliche Lage, werden durch Extension an der Kniekehle und Contraextension durch das eigene Rumpfgewicht vor Zusammenrutschen (Verkürzung, Reizung durch Reibung) und durch die seitlich beigepackten Hülfsmittel vor Erschütterungen in dieser Richtung bewahrt.

Der Vortheil dieser Vorrichtung, nicht nur für Fracturen im oberen Drittheil wie die hier beschriebene, sondern auch für Verletzungen des Hüftgelenkes, des Schenkelhalses und für die übrigen möglichen Fracturen des Oberschenkels, scheint mir selbstverständlich. Bei Verletzungen des Kniegelenkes würde man bei Stellung des entsprechenden Winkels in Halbflexion Erschlaffung der Gelenkbänder und durch Verlängerung des Unterschenkeltheiles jedes gewünschte Maass von Extension bewirken können.

Bei Verletzungen des Unterschenkels gilt dasselbe. Durch Hochlagern

Digitized by Google

des halbflectirten Unterschenkels und Anbinden des Fusses würde man nach Hinzufügen einiger Sandsäcke oder Strohladen die Vortheile der Heisterschen Lade, denen man noch den der directen Extension hinzufügen kann, erreichen.

Die Extension hat, so wage ich zu behaupten, besonders für den Transport einen ganz unnennbaren Werth, indem sie die Fragmentenden vor gegenseitigen Insulten und die Weichtheile vor solchen seitens der Fragmentenden schützt.

Schreiber dieses transportirte einen Dragoner mit frischer Oberschenkelfractur auf einem Stanelli'schen Triclinum, welches derselbe der Versuche halber hatte bauen lassen, von der Kaserne in Bockenheim nach dem Garnison-Lazareth in Frankfurt a/M., ca. 3/4 Meilen weit. Das Sitzbrett war dem Patienten etwas zu lang, so dass, trotz der Unterpolsterung im Kreuze, der gebrochene Oberschenkel stark extendirt wurde. Zufolge des tiefen Hängens der Grundbalken kam der hintere Träger zu Falle, die Trage fiel ca. einen Fuss hoch mit ihrer Last zu Boden. — Der Patient hatte, weil bei dem Sturz die Bruchenden eher distrahirt, als zusammengestossen wurden, weder die geringste Schmerzempfindung noch irgend welchen Schaden. — Das Fussbrett hat den Zweck, den Fuss nach jeder Seite zu stützen, dasselbe ist daher mit den entsprechenden Oeffnungen versehen, um Binden hindurchziehen zu können. Dass diese Vorrichtung für den Transport und für die Heilung von Unterschenkelbrüchen nothwendig ist, dass sie ferner die Entwicklung von pes equinus, sei es infolge langen Hängens des Fusses, sei es infolge von Wadenschüssen, verhindert, brauche ich nicht besonders zu erwähnen.

Bei Verletzungen des Fussgelenkes und des Fusses ist die rechtwinklige Stellung des Letzteren in allen Fällen die zu erstrebende und wurde deshalb die Fixirung des Fussbrettes in 90° vorzüglich ins Auge gefasst.

Bei Wunden, welche die Fusssohle durchbohren, braucht man zu Verbandzwecken bloss das Fussbrett niederzuklappen, um sofort die Wunde frei vor sich zu sehen.

Die Möglichkeit, die Winkel der einzelnen Flächen zu einander beliebig verändern zu können, ist von grosser Wichtigkeit sowohl für die erste Lagerung des Verwundeten, als auch für seine spätere Heilungsperiode. —

Nachdem diese in einer Phase angelangt ist, wo eine Verkürzung des fracturirten Knochens nicht mehr zu befürchten ist, kann man dem Patienten die Wohlthat eines öfteren Wechsels seiner Gelenkwinkel erweisen, den Lagerstuhl also beispielsweise für die Nacht in ein bequemes, mehr ge-

Digitized by Google

strecktes Ruhebett, für den Tag hingegen in einen angenehmen Lehnstuhl umwandeln. Zugleich genügt man durch einen solchen zeitweisen Wechsel der Indication der Bewegung der Gelenke, um dieselben gangbar zu erhalten. Von ganz besonderem Vortheil ist meiner Meinung nach der Umstand, dass man die Lage des Kranken in jedem Augenblicke, während des Transportes sowohl, als auch nach dem Stabilwerden beliebig verändern kann. Durch Niederlegen des Kopfes und Hochlagern der Beine kann man Blutungen aus den Unterschenkelgefässen beschränken; acute Hirnanaemie mit all ihren lästigen und beängstigenden Symptomen fern halten etc. etc. Durch Hochrichten des Oberkörpers bis zu sitzender Stellung kann man durch die Wirbelsäule Geschossenen mittelst Suspension an den Oesen Quetschungen der Wunde durch das eigene Körpergewicht ersparen, Verwundeten mit Brustschüssen das Athmen erleichtern etc. Durch Unterpolstern des Beckengurtes an geeigneter Stelle kann man Blutungen aus der Art. cruralis behindern.

Auf dem weiteren Transporte kann man in dieser Stellung, ohne die Haltung des Kranken auch nur im Geringsten zu alteriren, Essen und Trinken und die Verrichtungen der Leibesöffnung vor sich gehen lassen. —

Durch öfteren Wechsel der Stellung bewirkt man ferner, dass der Schwerpunkt des Körpers verlegt und also immer eine andere Hautpartie dem Drucke der Körperlast exponirt wird. — Decubitus kann dadurch fast zur Unmöglichkeit werden. —

Der Schwerpunkt fällt jedoch stets innerhalb des Seitenbogens, so dass eine wesentliche Benachtheiligung des einen oder des anderen Trägers oder ein Schwanken des Kranken beim Tragen nicht entsteht.

Noch einen Hauptvortheil besitzt der Lagerstuhl, und dieser allein schon macht ihn zu einem specifischen Feldgeräth; es fallen nämlich die sämmtlichen, meist recht genial ersonnenen, aber höchst selten auch nur zu mässiger Befriedigung ausfallenden Nothschienenverbände für die untere Extremität fort.

Ein Nothverband setzt in seinem Begriffe einen Nothzustand voraus und soll in einem solchen angelegt werden; dass jedoch zur sachgemässen, verständigen und zweckmässigen Anlegung eines solchen Nothverbandes mehr Sachkenntniss, Genie und Ueberlegung gehört, als zum Anlegen eines eleganten klinischen Verbandes, wird wohl kaum Jemand in Abrede stellen. — Und diese bedeutende geistige Leistung muthen wir einem gemeinen Soldaten zu, welcher vielleicht einmal, höchstens zweimal einen Krankenträger-Cursus mitgemacht hat. — Die gewöhnliche Erfahrung ist die, dass die Krankenträger die Verbände fast insgesammt

Digitized by Google

zu fest anlegen, in der Besorgniss, sonst nicht genug Haltbarkeit zu erzielen. Wie viel Schaden, welche Qualen durch solche zu fest angelegten Verbände, welche ausserdem grossentheils dem zu erstrebenden Zwecke gar nicht oder nur theilweise entsprechen, von jeher angerichtet worden sein mögen, scheue ich mich, zu erwägen. Bei dem Lagerstuhl hat die Krankenträger-Patrouille nichts weiter zu thun, als den Kranken, nachdem eine etwaige Blutung vorläufig gestillt, die Wunde mit aseptischem Verbandmaterial bedeckt und mit einem dreieckigen Tuche verbunden ist, auf die in Mittelstellung gerichtete Trage zu legen. Supponiren wir einen gebrochenen Unterschenkel, so wird derselbe von einem Krankenträger so lange hochgehalten, bis die einzelnen Tragentheile nach Maass an dem gesunden Beine in die richtige Länge gestellt sind. Der Unterschenkeltheil wird zum Sitztheil in einen stumpfen Winkel gestellt und der Unterschenkel darauf gelegt, der Fuss am Fussbrett befestigt, und einige Strohlagen werden neben die Wade gepackt. Hierauf zieht man den Unterschenkeltheil noch soweit, als es bei nicht übermässigem Zuge möglich ist, aus, um die Extension noch zu vervollständigen, und ist fertig zum Aufbruche. — Die begleitende Rotte giebt dem Kranken die gewünschte Stellung. — Alles dies geht so rasch und ist so einfach, dass während derselben Zeit wohl kaum die Vorbereitungen für einen Nothschienenverband fertig wären. Jetzt, nachdem der Kranke auf der Trage liegt, hat er die gewiss beruhigende Aussicht, nicht früher sein Lager wechseln zu brauchen, als bis er geheilt oder wenigstens in normale Verhältnisse gebracht worden ist.

Hat er eine Verletzung, welche eine Operation nothwendig macht, so wird er sofort in den Operationsraum gebracht, die Füsse werden heruntergeklappt und so lang gestellt, dass die zum Operiren nothwendige und bequeme Höhe erreicht wird. (Vergl. Taf. IV, Fig. b.)

Die Tragenden werden, um die Operirenden nicht zu behindern, abgenommen.

Hiermit ist der Lagerstuhl plötzlich in einen Operationstisch umgewandelt, auf dem man, wie auf jedem klinischen Operationstische, dem Kranken eine beliebige Stellung geben kann, von der sitzenden bis zur ganz flachen. Hat er eine Wunde, welche nur eines sachgemässen Verbandes bedarf, so ist dieser bei Anwendung der dreieckigen Tücher immer zugänglich. Wunden an der Rückfläche des Körpers, Ausgangsöffnungen von Schusscanälen etc. werden durch Ausschneiden von Fenstern zugänglich gemacht, was die Behandlung für Arzt und Kranken wesentlich erleichtert. —

Digitized by Google

Nachdem der Verband angelegt ist, wird der Kranke wieder in die am meisten erwünschte Position gebracht und ist nun für den Transport fertig.

In der Eisenbahn und in Schiffen kann man der Raumersparniss halber die Tragenden abnehmen und die Trage entweder aufhängen (Taf. IV, Fig. a) oder auf den Beinen stehen lassen.

Bei Transport auf Leiterwagen mag man dieselben an den Tragen lassen und Letztere quer über die Leitern legen.

Der Lagerstuhl lässt sich leicht, wie ich dies auf der Zeichnung Taf. III gezeigt, mit einem Rade versehen und so in eine schubkarrenähnliche Radbahre verwandeln.

Man ist von den zweirädrigen Bahren ziemlich allgemein zurückgekommen, weil zwei Räder eine mindestens spurbreite ebene Fläche beanspruchen, um ohne Umzuwerfen oder den Kranken in unangenehme Seitenschwankungen zu versetzen, rollen zu können; dahingegen glaube ich die Schubkarrenmanier als praktisch vorschlagen zu können, da ein Rad überall, auch durch das schwierigste Terrain sich schieben lässt, wie man bei Landleuten, welche oft schwere Lasten auf Schubkarren transportiren, täglich beobachten kann. Auch liesse sich diese Methode von der Krankenträgern leicht einüben.

Durch Anbringen zweier seitlicher Räder und eines vorderen oder hinteren Stellrädchens liesse sich der Lagerstuhl in einen Rollwagen verwandeln, welcher für Lazarethgärten Verwendung finden könnte.

Die seitlichen Bögen verleihen dem Kranken während des Transportes ein wohlthuendes Sicherheitsgefühl. Dieselben mögen bei dem Verpacken der Trage, welche sonst vollständig zusammengelegt werden kann, etwas viel Raum beanspruchen, doch konnte ich hieran nichts ändern, wenn ich nicht die Festigkeit des Ganzen wesentlich beeinträchtigen wollte.

Ein Einwand, welcher vielleicht gemacht werden wird, ist das Gewicht der Bahre. Dieselbe wiegt complet 32 kg. Die gewöhnliche preussische Trage wiegt bedeutend weniger. Die Differenz, so gross sie auf den ersten Blick sein mag, schwindet jedoch, wenn man die Differenzen in dem Körpergewicht der zu Transportirenden betrachtet. — Der leichteste Husar, dessen ich habhaft werden konnte, ein Musikschüler, wog 46 kg im Drillanzug; gewiss sind aber auch Körpergewichte von mehr als 90 kg in der Armee nicht selten. Der Spielraum, innerhalb dessen sich die Körpergewichte bewegen, beträgt ungefähr 50 kg, ich glaube, dass gegen diese Differenzen diejenige des Gewichtes zwischen dieser oder jener Trage unerheblich ist.

Der Preis eines Lagerstuhles würde sich bei Beschaffung einer grösseren Zahl auf etwa 50 M. stellen, also nicht theurer als ein Gewehr, und glaube ich daher annehmen zu dürfen, dass dieser Punkt keinen Einwand erwecken wird.

Der Lagerstuhl ist mit Oelfarbe angestrichen, rostet also nicht; die wenigen Reibeflächen würden einige Aufmerksamkeit seitens der Krankenträger erfordern.

Den Letzteren würde auch das Geschäft der Anfertigung der Rohrmatten, sowie das Einziehen neuer Rohrstäbe in dieselben, wenn Fenster ausgeschnitten waren, zufallen.

Eine Instruction hierüber, sowie über den Gebrauch der Trage, liesse sich mit Leichtigkeit aufstellen. —

Soviel über die Frage der Anwendbarkeit und über die directe Application des Lagerstuhles. Die Anwendung desselben würde jedoch nicht bloss dem Verwundeten zu Gute kommen, sondern auch für das grosse Ganze einer Armee ist dieselbe in hygienischer Beziehung von Bedeutung.

Bei Anwendung des Lagerstuhles wird eine grosse Anzahl Verwundeter sofort transportfähig, welche es sonst nicht waren. Man würde also die Zahl der nach der Verwundung in der Nähe des Operationsfeldes zu Belassenden ganz wesentlich beschränken und so dem Grundsatze möglichster Zerstreuung und Entfernung der Verwundeten auf das Erheblichste nachkommen können.

Wie sehr dies im Interesse sowohl der Verwundeten, als auch der operirenden Armee liegt, brauche ich gewiss nicht zu betonen.

Die Zahl der zu beschaffenden Tragen vermag ich natürlich auch nicht annähernd zu benennen, da dieselbe erst nach statistischen Erhebungen über die Progression der Verwundungen von Beginn eines Krieges bis zu dessen Ende, sowie über die Heilungsdauer der für die Behandlung auf dem Lagerstuhl geeigneten Fälle sich ergeben müsste. —

Das in meinem Besitze und Gebrauche befindliche Exemplar habe ich in der Kunst- und Bauschlosserei von Val. Krieg in Bockenheim bauen lassen und würden von derselben ebensolche für weitere Versuche leicht zu beziehen sein.

Ich übergebe hiermit diese Arbeit, welche ich selbst seither nur als „Studie“ betrachtete, den verehrten Lesern und füge die Bitte hinzu, dieselbe möge so aufgenommen werden, wie sie gemeint ist, als Versuch zur Förderung des Wohles unserer verwundeten Kameraden ein Scherflein beizutragen. So bitte ich auch die Abbildungen nur als das be-

trachten zu wollen, was sie sein sollen, als Mittel zur Veranschaulichung des Gesagten; dieselben sind von mir selbst angefertigt.*)

Der militairärztliche Fortbildungscurs für das XII. (Königlich Sächsische) Armee-Corps in dem Winterhalbjahre 1877/78.

Von **W. Roth,**
Generalarzt 1. Classe und Corpsarzt.

Wie in den früheren Winterhalbjahren wurde auch im verflossenen in Dresden ein militairärztlicher Fortbildungscursus, und zwar der siebente seit 1870 abgehalten. Operations-, Sections- und histologische Uebungen, Augen- und Ohrenuntersuchungen, hygienische Chemie, Militair-Gesundheitslehre, innere Militair-Medicin, Militair-Medicinal-Verfassung, Traindienst und Reitunterricht bildeten wie bisher die Lehrgegenstände.

Zu dem erwähnten Curse waren drei Stabs-, zwölf Assistenz- und zwei einjährig-freiwillige Aerzte der Garnisonen Marienberg, Chemnitz, Schlettstadt, Strassburg, Dresden, Geithain, Bautzen, Leipzig, Zittau, Grimma, Borna und Freiberg commandirt. Ausserdem nahmen noch neun Assistenzärzte 1. Classe der Reserve während einer vierwöchentlichen Dienstleistung behufs Erlangung der Qualification zum Stabsarzt der Reserve Theil. Von auswärtigen Sanitäts-Offizieren betheiligten sich der Stabsarzt Dr. Thaulow von der norwegischen, und der Stabsarzt Dr. Dunér von der schwedischen Armee längere Zeit hindurch am Besuche der Vorlesungen und praktischen Uebungen; es wohnten ferner die Stabsärzte der holländisch-ostindischen Armee, DDr. van der Stock und Kroon eine Zeit lang dem Unterrichte bei.

Die einzelnen Lehrgegenstände wurden in nachstehender Weise behandelt:

Die pathologisch-anatomischen Uebungen fanden nach den bereits in den Vorjahren üblich gewesenen Regeln statt, indem nach Auffrischung der technischen Fertigkeit Sectionen nach gerichtsärztlichem Schema unter Zugrundelegung des preussischen Regulativs für gerichtliche Leichenöffnungen ausgeführt wurden. Ausserdem wurden unter Zuhilfenahme sich darbietender Präparate die wichtigeren pathologisch-anatomischen Fragen gelegentlich besprochen, und im Anschluss daran mikroscopische Untersuchungen vorgenommen, welche vorzugsweise in praktischer Beziehung wichtige Objecte (Untersuchung von Harnsedimenten, Parasiten, Geschwülsten u. s. w.) berücksichtigten. Es

---

*) Die Inaugural-Dissertation „Beitrag zur Behandlung der Schussfracturen der unteren Extremität im Kriege“ von Assistenzarzt Dr. Meisinger in Frankfurt a. M., welche unter Benutzung meines Materials verfasst worden ist, ist eine Vorbesprechung des vorliegenden Aufsatzes.

Digitized by Google

fanden die Obductionen von 28 Leichen statt, und ergiebt die Uebersicht der Sectionsdiagnose eine grosse Mannigfaltigkeit dieses reichhaltigen Materials.

In dem vom Oberstabsarzt 1. Classe Dr. Beyer geleiteten Operationscurse standen 26 Leichen zur Verfügung; an welchen von 32 Theilnehmern in 70 Uebungsstunden 46 Operationsarten 1442 Mal vorgenommen wurden. Es wurde bei diesen Uebungen in allen Stücken wie in früheren Jahren verfahren, Indicationen und Nachbehandlung besprochen, ein Leichnam zur Demonstration etc. frischer Schusswunden verwendet, die Benutzung der Bandagen- etc. Feldausrüstung zu den desinficirenden Verbänden demonstrirt, die Verpackung der Sanitätswagen im Hofe des Königlichen Arsenals vorgenommen und die Ausrüstung der Feldlazarethe etc. im Lazareth-Depot gezeigt.

Der Unterricht über Augenuntersuchungen wurde wie bisher vom Oberstabsarzt 1. Classe Tietz geleitet; die Stundenzahl belief sich auf 30. Unter den Untersuchungsmethoden wurde die Augenspiegeluntersuchung vorwiegend zum Gegenstand des Unterrichts gemacht. Zur Untersuchung wurden zunächst normale Augen verwendet, um die innerhalb der physiologischen Grenze liegenden Veränderungen des Augenhintergrundes kennen zu lernen.

Insbesondere wurden die Refractionsbestimmungen mittelst des Ophthalmoskops geübt und zwar im aufrechten Bilde, woran auch gegenüber dem Verfahren, dies im umgekehrten Bilde zu ermöglichen, festgehalten wurde. Es wurde hierbei auf die Refractionsophthalmoskope behufs schnellerer Bestimmung der Refraction aufmerksam gemacht, der Lohring'sche Augenspiegel vorgelegt und auf die weiteren Verbesserungen, wie sie unter andern der Landolt'sche Augenspiegel zugleich unter Einführung der Meterlinse besitzt, hingewiesen.

Der Unterricht wurde sehr gefördert durch Benutzung des Schweigger'schen Demonstrationsspiegels, sowie durch Vorlegung der Bilderwerke von Jäger und Liebreich.

Auch die subjective Methode wurde berücksichtigt und fanden in dieser Beziehung Refractions- und Sehschärfebestimmungen zugleich unter Bezugnahme auf die einschlägigen Bestimmungen der Dienstanweisung statt. Desgleichen wurden die Methoden zur Prüfung des Farbensinns, sowie die zur Erkennung der monoculären Amblyopie vorgeführt. Das Material, insofern es zur Untersuchung Verwendung fand, bestand aus:

Hornhauttrübungen in 8 Fällen, Auflagerung auf die Vordercapsel nach Iritis in 2 Fällen, Linsentrübungen in 4 Fällen, Glaskörpertrübungen in 3 Fällen, Aderhautentzündungen in 4 Fällen, Netzhautabhebung in 1 Fall, Stauungspapille in 1 Fall, glaukomatöse Sehnervenexcavation in 1 Fall, monoculäre Amblyopie ohne Spiegelbefund in 2 Fällen, simulirte Amblyopie in 1 Fall, Myopie in 62 Fällen, Hypermetropie in 36 Fällen, Acusometropie (H in dem einen, M in dem anderen) in 2 Fällen, myopischer Astigmatismus in 9 Fällen und hyperopischer Astigmatismus in 5 Fällen.

In dem wie bisher vom Stabsarzt Dr. Becker ertheilten Unterricht in der Ohrenheilkunde wurden die wesentlichen Capitel theils in Vorträgen, theils durch praktische Untersuchungen an Ohrenkranken in 28 Unterrichtsstunden erläutert und von 23 Theilnehmern besucht. Bei der grossen Bedeutung, welche mit Recht der Besichtigung des Trommelfells für die Beurtheilung pathologischer

Digitized by Google

Vorgänge des Gehörorgans beizulegen ist, wurde sofort mit der Untersuchung von Trommelfellen begonnen und zwar wurden zunächst normale Trommelfelle zur Untersuchung verwendet. Hieran schlossen sich die Abweichungen von dem normalen Trommelfellbilde bezüglich der Farbe und Durchsichtigkeit, des Glanzes und Reflexes, der Neigung und Wölbung und des Zusammenhanges. Dem besprochenen Gegenstande entsprechend wurde stets eine Anzahl Leute mit mannigfachen Trübungen, Verdickungen, Verkalkungen, Einziehungen, Verwachsungen, Narben, Atrophien und Perforationen des Trommelfells vorgestellt. Bei allen Untersuchungen wurde ein Hauptgewicht darauf gelegt, dass die vorgefundenen Veränderungen auch richtig beschrieben wurden, und als zweckmässig erwies es sich, die Curstheilnehmer zu veranlassen, das Gesehene nachzuzeichnen. Sehr zeitig wurde mit der Einübung des Catheterismus begonnen und dadurch jedem Cursbesucher die Möglichkeit geboten, sich mit der Anwendung des Catheters hinlänglich vertraut zu machen und denselben für Diagnose und Therapie selbstständig zu verwerthen; auch die Methoden, Luft in das Mittelohr zu pressen, wurden praktisch geübt und besonders dem Politzerschen Verfahren die nöthige Berücksichtigung geschenkt.

Ausserdem wurden die Cursbesucher mit allen den Vornahmen vertraut gemacht, welche eine gründliche Reinigung und Reinhaltung besonders bei Ohreneiterungen bezwecken und bei dem reichen Material war es auch möglich, verschiedene gegen Ohreneiterung empfohlene Mittel einer kritischen Prüfung zu unterziehen und die Anwendung dieser Mittel theils vom äusseren Gehörorgane aus, theils durch die tuba einzuüben.

Zu den Untersuchungen wurden insgesammt 104 Leute verwendet; da aber die Affection in vielen Fällen doppelseitig, theils gleichartig, theils verschieden war, so ist die Zahl der untersuchten Krankheiten bedeutend höher, als die Zahl der vorgestellten Kranken; die 104 Kranken litten an 159 Affectionen. — Die Krankheiten waren folgende:

Ekzem der Ohrmuschel und des äusseren Gehörganges 1 Fall, Furunkel des äusseren Gehörganges 5 Fälle, Cerumen in 12 Fällen, acute diffuse Entzündung des äusseren Gehörorganes in 4 Fällen, Ruptur des Trommelfells in 2 Fällen, acute Entzündung des Trommelfells in 3 Fällen, alte Trübungen, Verkalkungen, Einziehungen, Narben, Verwachsungen, Defecte in 37 Fällen, acute eitrige Mittelohrentzündung in 5 Fällen, chronische eitrige Mittelohrentzündung in 28 Fällen, acute catarrhalische Mittelohrentzündung in 10 Fällen, chronischer einfacher Mittelohrcatarrh in 32 Fällen, Polypen bei chronischer Mittelohreiterung in 4 Fällen, Catarrh der Eustach'schen Trompeten in 10 Fällen, Simulation und Uebertreibungen von Schwerhörigkeit in 5 Fällen.

Ausserdem wurden drei interessante Präparate von Zerschmetterung der Schläfenbeine demonstrirt, entnommen von Selbstmördern, die sich durch Schuss in den Kopf entleibt hatten.

In zwei Fällen von Trommelfellrupturen in Folge von Ohrfeigen, welche Veranlassung zu gerichtlicher Untersuchung gegeben hatten, wurden die bei Ausstellung der ärztlichen Gutachten ins Auge zu fassenden Gesichtspunkte eingehend erörtert.

Fälle von Simulation und Uebertreibung von Schwerhörigkeit wurden mehrfach vorgestellt; hierbei wurden die Gehörprüfungen überhaupt besprochen

Digitized by Google

und ausgeführt, besonders aber die verschiedenen angegebenen Verfahren zur Entlarvung von Simulationen einer Probe unterzogen. Alle Krankheitsfälle, die zur Untersuchung kamen, wurden hinsichtlich ihres Einflusses auf die Militairtüchtigkeit beurtheilt und dabei die betreffenden Paragraphen der Recrutirungsordnung zu Grunde gelegt.

Die Vorlesungen über innere Militair-Medicin wurden auch in diesem Curse wie bisher vom Herrn Stabsarzt Dr. Stecher gehalten und behandelten den Hitzschlag, dessen Aetiologie, Pathogenese, geschichtliches Vorkommen, Pathologie, Prophylaxis und Therapie; den Unterleibstyphus im Krieg und Frieden, die Herzkrankheiten unter den Soldaten und deren Ursachen; ferner: Demonstrationen von mehreren pathologisch-anatomischen Befunden und Vorstellungen von Krankheitsfällen: unter Andern Herzfehler, ein pleuritisches Exsudat mit Vornahme einer capillaren Punction, acuter Gelenkrheumatismus mit Besprechung der Aetiologie und Therapie, und endlich Versuche mit Pilocarpinum muriaticum.

Vorträge über Militair-Medicinal-Verfassung wurden in 20 Stunden durch Oberstabsarzt Frölich wie in den Vorjahren abgehalten. Der Inhalt dieser Vorträge war derjenige der vorjährigen, eine Recrutirungs-Uebung bildete den Schluss derselben.

Die Vorträge über Traindienst und Colonnenführung wurden an jedem Mittwoch Nachmittag von 3—4 Uhr theils vortragsweise, theils praktisch vom Hauptmann Rosenmüller des Train-Bataillons No. 12 abgehalten; während der Reitunterricht durch den Oberstabsarzt 1. Classe Ziegler auf einer Privat-Reitbahn unter Betheiligung von 10 Aerzten in zwei Abtheilungen mit je zwei wöchentlichen Unterrichtsstunden erfolgte.

Der Lehrplan des Unterrichts in der Hygiene hat gegen das Vorjahr eine wesentliche Aenderung nicht erfahren. Er bestand aus Vorträgen des Berichterstatters über Militair-Gesundheitspflege, im besonderen über die Capitel Wasser, Boden, Luft, Ventilation, Heizung, Beleuchtung, Verpflegung und Casernements, welche Vorträge durch Vorführung einer Reihe physikalischer Experimente über Heizung und Ventilation seitens des Stabsarztes Dr. Helbig erläutert wurden. An Stelle des chemischen Praktikums traten in diesem Jahre Vorträge des Herrn Docenten am Polytechnikum Dr. Hempel, Assistenten des Herrn Professor Dr. Schmitt, über hygienische Chemie mit Experimenten, welche sich auf Untersuchung von Wasser, Luft und Nahrungsmitteln erstreckten; es war zu diesen Vorträgen durch die Güte des Herrn Professor Dr. Schmitt das Auditorium für chemische Vorträge im hiesigen Polytechnikum in den Stunden von 11—1 Uhr eines jeden Sonnabends überlassen worden. Gerade für die Arbeiten in diesem Lehrzweige wird mit der Fertigstellung des im Bau begriffenen neuen Lazareths eine neue Phase beginnen, da durch das Entgegenkommen des Königlichen Kriegs-Ministeriums ein eigenes chemisches Laboratorium in den Bauplan mit aufgenommen werden konnte.

Im Anschluss an diese Vorträge über Gesundheitspflege fanden während des mehr genannten Curses behufs praktischer Beurtheilung hygienischer Verhältnisse unter reger Betheiligung folgende Besichtigungen statt: Am 16. October das städtische Wasserwerk, am 20. October die Muldener Hütten, Modellsammlung der Bergacademie, Alterthumssammlung und die Jäger-Caserne zu Freiberg,

Digitized by Google

am 23. October die Artillerie-Werkstätten und Feuerwerks-Laboratorien zu Dresden, am 27. October die neuen Grenadier-Casernen und das neue Cadettenhaus zu Dresden, am 31. October die Festung Königstein, am 2. November die Neustädter Gasanstalt, am 10. November die neue Militair-Bäckerei und Rauchfuttermagazine zu Dresden, am 17. November das neue Zellengefängniss zu Dresden, am 1. December das Polytechnikum, am 4. December die chemische Centralstelle für öffentliche Gesundheitspflege zu Dresden und am 18. December die Droguen-Fabrik von Gehe u. Comp. zu Dresden.

Wie schon in dem vorjährigen Berichte erwähnt, hat sich im Laufe der Fortbildungscurse ein reichhaltiges wissenschaftliches Material angehäuft, welches in Form grösserer Abhandlungen bereits im Druck ist und demnächst dem wissenschaftlichen Interesse weiterer Fachkreise unterbreitet werden wird.

Ausser den Fortbildungscursen hat das Sanitätscorps sehr wichtige Gelegenheit zur praktischen Fortbildung. Bisher waren drei Assistenzarzt-Stellen bei der Universität Leipzig, und zwar eine an der inneren, eine an der chirurgischen Klinik und eine an der Augenheilanstalt, ferner eine Assistenzarzt-Stelle am Kreiskrankenstift zu Zwickau, dem Central-Lazareth für die Bergwerke, mit Militairärzten besetzt. Zu diesen vier Stellen sind nun noch zwei im Stadtkrankenhause zu Dresden hinzugekommen, so dass beständig sechs Assistenzärzte des Armeecorps an Krankenhäusern commandirt sind. Dieselben erhalten ausser ihren Militairbezügen noch freie Station und theilweise auch baare Zulagen, haben aber dann die doppelte Zeit für das Commando im activen Sanitätscorps nachzudienen. Diese Gelegenheit zur praktischen Fortbildung giebt erst der mehr theoretischen durch die Fortbildungscurse besonderen Werth.

Es sei schliesslich noch hervorgehoben, dass die Einrichtung militairärztlicher Fortbildungscurse neuerdings auch in Schweden und Spanien ins Leben getreten ist. Sie besteht somit zur Zeit in Deutschland (Preussen, Bayern und Sachsen) Oesterreich, England, Frankreich, Schweiz, Schweden und Spanien. Wenn auch die Richtung, wie sie die verschiedenen Lehrpläne verfolgen, nicht allseitig dieselbe ist, indem die einen die Wiederholung oder den Ersatz des theoretischen Universitätsstudiums, z. B. Frankreich und Oesterreich, mit verfolgen, die andern hingegen mehr die Einführung in specifisch militairärztliche Thätigkeit zu ihrem Hauptzweck haben, so erhellt doch daraus, dass das Bedürfniss für eine besondere militairärztliche Ausbildung ein allgemein gefühltes ist. Möchte Deutschland mit seinen Einrichtungen auch hierin ein Vorbild für die anderen Staaten werden.

Referate und Kritiken.

Militair-ärztliche Beiträge vom Oberarzt Dr. Kirchenberger in Kuttenberg. Prager medic. Wochenschrift 1877, No 30, 33, 35.

Kirchenberger bespricht in 3 Aufsätzen das neuerdings bezüglich der antiseptischen Wundbehandlung im Kriege (I), bezüglich der

Digitized by Google

Sanitäts-Züge (II), sowie über Krankenzerstreuung (III) Publicirte und sucht zwischen den extremen Ansichten zu vermitteln. Von besonderem Interesse ist der in dem zweiten Aufsatz mitgetheilte Auszug der Bestimmungen des Ende vorigen Jahres emanirten österreichischen Normale für die K. K. Eisenbahnsanitäts-Züge. Dasselbe bestimmt (§ 2), dass zu einem Eisenbahnsanitäts-Zuge 19 Wagen gehören, welche in folgender Ordnung (§ 12) rangiren: Hinter dem Tender 1 Gepäckwagen, 6 Krankenwagen (aus gedeckten Güterwaggons adaptirt), 1 Personenwagen II. Cl., 1 Küchenvorraths-, 1 Küchenwagen, 1 Personenwagen III. Cl., 7 Krankenwagen (wie oben) und 1 Magazinwagen. Die zu Sanitätszwecken dienenden Wagen müssen bereits im Frieden zu ihrem künftigen Zwecke adaptirt (§ 4), dagegen erst im Mobilisirungsfalle definitiv eingerichtet werden (§ 7); die Adaptirung (§§ 16—32) geschieht in der Weise, dass sämmtliche Wagen mit Ausnahme des Gepäck- und Magazinwagens für die im Kriege nothwendige Intercommunication bereits im Frieden vorbereitet werden (§§ 18—24); dahin gehört die Vorbereitung von Fenstern in der Weise, dass jeder Wagen mindestens 1 Quadratmeter unverdeckte Lichtfläche erhält, sowie die Anbringung von mindestens vier tragbaren Stiegen (§ 27). — Bei der definitiven Einrichtung werden sämmtliche Wagen mit dem Genfer Kreuze versehen und je nach ihrer Bestimmung verschieden bezeichnet: der Krankenwagen mit K., der Aerztewagen mit A. etc. In jeden Krankenwagen kommen acht Eisenbahntragbetten, von denen die vier oberen mittelst zwei Traggurten sammt Haken und den in der Wagendecke adaptirten Oesen suspendirt, die vier untern auf den Boden des Wagens eingestellt werden (§ 35). Die Krankenwagen sind soweit als möglich spitalsmässig eingerichtet, der Aerztewagen mit einigem Comfort ausgestattet (§ 39).

Was den Dienstbetrieb anbelangt, so besteht das Personal eines Zuges aus zwei Aerzten, einem Medicamentenbeamten, einem Unteroffizier, einem Gefreiten, achtzehn Sanitätssoldaten und zwei Offiziersdienern (§ 42). Von den beiden Militairärzten fungirt der rangälteste als Chefarzt. Letzterer ist der verantwortliche Leiter des Sanitätszuges (§ 43), er ist Vorgesetzter des gesammten Personals, und haben auch die Kranken und Verwundeten ohne Unterschied der Charge seinen im Interesse des Dienstes getroffenen Anordnungen unbedingt Folge zu leisten. (K. bezeichnet diesen Paragraphen als „den glänzendsten Triumph, den das österreichische militairärztliche Offiziercorps seit seiner Reorganisation feiert.“)

Zum Transport auf den Sanitätszügen sind grundsätzlich nur solche Kranke und Verwundete bestimmt, deren Zustand auch während des Transportes ein bettähnliches Lager und eine möglichst spitalmässige Pflege erfordert. Ausgeschlossen sind Leichtkranke, lebensgefährlich Erkrankte (?), sowie mit acuten Infections- oder Geisteskrankheiten behaftete. Die Minimalzahl der zu formirenden Züge ist auf 26 festgestellt, jeder Zug hat einen Normalbelegraum für 104 Kranke (§ 42). Das Auf- und Abladen derselben ist so geregelt, dass wenn 18 Mann in je drei Partieen gleichzeitig arbeiten, der Sanitätszug in 20 Minuten belegt resp. entleert ist (§ 51). Die Heizung in sämmtlichen Wagen geschieht mittelst des Meidinger Ofens, die Beleuchtung während der Nacht mit Laternen. — Sbdt.

Digitized by Google

Ueber die modernen Wundbehandlungs-Methoden und deren Technik. Von Dr. Fr. Steiner. — Wiener Klinik, September—November 1877.

Eine kurze, ruhige, historische Darstellung der Principien und Methoden der modernen Wundbehandlung ist bei dem enormen Anwachsen der zum Theil durch Polemik entstellten Literatur äusserst dankenswerth. St. weist zunächst darauf hin, wie die Idee, dass die deletären Wundkrankheiten dem Körper von Aussen zu geführt würden, ziemlich alt ist (Ambroise Paré!); daher die ja grösstentheils schwach antiseptischen Pflaster und Salben der älteren Chirurgen, deren Anwendung freilich rasch in ein Zuviel ausartete und als Reaction schon im Anfang dieses Jahrhunderts die offene Wundbehandlung zur Folge hatte. Kern (1809) bedeckt jedoch noch die Wunde mit Ceratlappen und Wassercompressen und erst Burow (Ende der 50er Jahre) führte consequent die Behandlung ohne jede Bedeckung durch. Das Princip ist: Fernhalten jeden Reizes von der möglichst sich selbst zu überlassenden Wunde. Die Erfolge waren den bisher üblichen Behandlungsweisen gegenüber glänzend; dennoch hatte die Methode drei Uebelstände: a. sie war trotz Erfindung sinnreicher mechanischer Hülfsvorrichtungen (Esmarch) nicht an allen Körperregionen durchführbar; b. die übelen sanitären Verhältnisse mancher Krankenhäuser machten ihre Resultate illusorisch; c. sie verlängerte den Wundheilverlauf. —

Man war daher berechtigt, an eine neue Methode zu denken; der Anstoss zu derselben wurde dadurch gegeben, dass es gelang, den alten vagen Anschauungen von der Schädlichkeit der atmosphärischen Luft eine wissenschaftliche Basis zu geben (Latour, Schulze, Schwann, Pasteur, Davaine und neuerdings Koch). Das Resultat dieser Forschungen war die Ueberzeugung, dass es in der atmosphärischen Luft niedere Organismen thierischer und pflanzlicher Natur gäbe, welche eine Zersetzung (Fermentation) von albuminösen Flüssigkeiten herbeizuführen im Stande seien. Hieran schloss sich selbstverständlich die Frage nach einem Antidot, und ist Lemaire (1863) der erste, welcher die deletäre Wirkung zunächst des Steinkohlentheers, dann der Carbolsäure auf diese niederen Organismen hervorhob. Andere suchen die Luft fortwährend zu erneuern (Bouisson), andere endlich die Keime abzuhalten, ohne sie zu tödten (Guérin's occlusion par aspiration, modificirt von Chassagny; — Guérin's Watteverband). In England war seit 1865 Carbolsäurelösung zum Theil mit Watte in Gebrauch.

Alle diese Methoden haben Lister vorgearbeitet, der 1867 nach eingehenden Versuchen im Laboratorium und am Krankenbett die Carbolsäure als specifisches Antisepticum proklamirte und unermüdlich daran arbeitete, das theoretisch als richtig erkannte Princip der dauernden Ausschliessung Fäulniss erregender Keime praktisch mehr und mehr zu verwirklichen. St. macht nun an fingirten Fällen die Modificationen der vervollkommneten Listerschen Methode anschaulich und giebt eine zu rascher Orientirung sehr geeignete tabellarische Uebersicht über die bei den einzelnen Manipulationen zur Anwendung kommenden Lösungs- resp. Mischungs-Verhältnisse der Antiseptica. —

Nachdem Verfasser schliesslich das neuerdings von G. Wegner hervorgehobene wichtige Moment der Abkühlung gebührend gewürdigt, erklärt er in einem mehr theoretischen Abschnitte die Frage nach der pflanzlichen oder überhaupt parasitischen Natur der Infectionskrankheiten

Digitized by Google

für eine noch immer offene und hält deshalb die Versuche mit anderen nicht ganz auf Listerschen Principien beruhenden Methoden für zulässig und noch keineswegs abgeschlossen. Es werden die Methoden von Thiersch, Dummreicher, Neudörfer eingehend besprochen, schliesslich aber doch der Listerschen nach den bisher vorliegenden Resultaten der Vorzug eingeräumt. — Bezüglich des Streites der letzteren mit der offenen Wundbehandlung wird mit Recht darauf hingewiesen, dass bei der durch die Antisepsis herbeigeführten Ermöglichung von Operationen auf so vielen bisher ganz unzugänglichen Gebieten eine einfache Vergleichung der Mortalitäts-Ziffern nicht wohl zulässig erscheint. — Sbdt.

Reyher, C., Zur Behandlung der penetrirenden Knieschüsse.

Verfasser berichtet in der „St. Petersburger medic. Wochenschrift, 1878, No. 8" über 81 Fälle, die er in drei Gruppen sondert. Von 18 primär antiseptisch Behandelten sind zehn mit einfacher antiseptischer Occlusion ohne vorhergegangene Exploration unter dem Schorf geheilt. Sechsmal waren Eingriffe nöthig mit Auswaschung und primärer Drainage, von diesen starben drei, einer am vierten Tage wegen Blutung aus der Arterie und Vena poplitea, einer am zweiten Tage durch Fettembolie. In zwei Fällen musste die einfache Occlusion nachträglich mit Auswaschung und Drainage vertauscht werden; diese sind geheilt. Die Mortalitätsprocente für diese 18 Fälle betragen somit 16,5. Wichtig ist dem Verfasser, dass beim Ausspritzen die Schusswunde nicht erweitert wird, damit die Mündung der Spritze von den Rändern fest umschlossen und das Gelenk bis zum Maximum angefüllt wird. Die Vertheilung der Carbollösung (2½ bis 5 pCt.) geschieht sodann durch Flexions- und Extensionsbewegungen. — 40 weitere Fälle kamen erst nach nicht antiseptischer Exploration oder im entzündlichen und suppurativen Stadium zur antiseptischen Behandlung. Von ihnen sind 31 letal verlaufen (85pCt.), 21 wurden nachträglich amputirt mit 16 †; bei solchen, die im Primärstadium eingebracht wurden, hielt die Antisepsis in den ersten Zeiten an, später trat Eiterung ein, und nach der Amputation oder bei der Section zeigten sich Knochenfissuren, für welche die Auswaschung nicht zureichend gewesen war. Eine ausgedehnte Eröffnung, wie bei Totalresectionen, hält Verf. aber auch für diese Fälle nicht für zweckmässig, da wohl genügende Auswaschung, aber nur unvollkommene Drainage möglich wird. Die im entzündlichen Stadium Eingebrachten lieferten am meisten Sepsis. — Endlich sind 23 Knieschüsse (davon 21 mit Eiterung eingebracht) gar nicht antiseptisch behandelt worden; 2 spontan Occludirte heilten aus. Im Ganzen sind 18 gestorben (78,2 pCt.), 13 kamen zur Amputation (mit 11 †, 2 noch nicht geheilt). Verf. betont, dass für die zweite Gruppe es namentlich an genügender Drainirung fehlte, besonders was die hinteren Kniegelenktaschen betrifft, von denen aus so leicht Eitersenkungen zur Wade entstehen. Er hat es in mehreren Fällen mit queren, seitlich hinteren Incisionen versucht, theils beiderseitig, theils nur an der Fibularseite; dabei müssen die Sehnen möglichst geschont und für die Drains Furchen in dem Knochen, oder durch Excision eines Meniscus Spalten geschaffen werden; auch ist leichte Flexionsstellung nöthig, damit die Kapsel und die Sehnen die Drainröhre nicht comprimiren. Der Verlauf war bei den an sich schlimmen Fällen meist ungünstig, doch möchte Verf. zu weiteren Versuchen auffordern. (Centralbl. f. Chirurg., 1878, No. 18.) β.

Digitized by Google

Ueber den Mangel an Militairärzten in unserer Armee, von Oberstabsarzt a. D. Dr. Tiburtius. (Deutsche Heeres-Zeitung, 1878. No. 20 u. 21.)

Der in unserer Armee sich immer mehr geltend machende Mangel an Militairärzten — in Preussen fehlen 49 pCt., in Bayern 22 pCt., in Sachsen 45 pCt., in Württemberg 61 pCt. der Assistenzärzte — hat nach Verf. seine Gründe in sehr verschiedenartigen Verhältnissen. Zunächst sei Rang und Stellung der Militairärzte als Sanitätsoffiziere, obwohl den Berufsoffizieren jetzt nahezu gleichgestellt, doch nach den bisherigen Erfahrungen, gegenüber dem Verlockenden, was der Soldatenberuf habe, kein ausreichendes Reizmittel für jugendlich ehrgeizige Gemüther. Nach wie vor muss sich der Sanitätsoffizier seine Stellung im Offiziercorps seines Truppentheils erst durch persönliche Eigenschaften erkämpfen. Die pecuniäre Lage der unteren militairärztlichen Chargen, und zwar speciell der Assistenzärzte, ermögliche zwar einem Unverheiratheten allenfalls die Existenz, auch wenn er keine anderweitigen Hülfsquellen besitze, gestatte aber — ohne die Munificenz eines reichen Schwiegervaters — nicht die Verheirathung, worauf doch schliesslich die meisten jungen Leute dieses Alters und Berufes bedacht seien. Den Mangel angeheiratheten Vermögens aber auszugleichen, sei durch die Privatpraxis nicht mehr möglich, da die Aussichten auf eine solche durch das obligatorische Tragen der Uniform im Dienste, durch häufige Versetzungen und Abcommandirungen ausserhalb der Garnison, durch die Einziehung der kleineren, für die Privatpraxis der Militairärzte günstigen Garnisonen, endlich durch den Abgang jüngerer Militairärzte, sobald sie sich in ihren bisherigen Garnisonorten eine lohnende Praxis begründet hätten, immer mehr schwänden. Zwar habe in den letzten Jahren bei der Kostspieligkeit des Studiums und der Unsicherheit des ärztlichen Erwerbes auch der Zudrang zum civilärztlichen Berufe abgenommen, der militairärztlichen Carrière sei aber trotzdem aus den angeführten Gründen dadurch kein dauernder Zuwachs an brauchbaren Elementen erstanden; Leute, die in guter Finanzlage aus reiner Neigung Militairärzte würden, gäbe es aber nur äusserst wenige. Man habe daher in Sachsen den Versuch gemacht, Civilärzte zur militairärztlichen Carrière heranzuziehen, dadurch, dass man den übergetretenen Assistenzärzten nach zwei- resp. fünfjähriger Dienstzeit „Vergütigungen der Studiengelder“ im Betrage von 500 resp. 1500 M. zahlte. Ein Erfolg war jedoch auch hiervon bisher nicht zu bemerken. In Preussen sei die Manquementsfrage keine brennende, da hier der nothwendigste Ersatz durch die militairärztlichen Bildungsanstalten gesichert sei. — Das Avancement betreffend, so sei der Angelpunkt dieser Frage das Ziel, welches sich die meisten Militairärzte für ihre Laufbahn gesetzt hätten: die Stellung des Oberstabsarztes. Erst diese gewähre eine pecuniäre Selbstständigkeit, die auch zum Unterhalt einer Familie ausreiche. Bei den jetzigen, voraussichtlich wohl auf lange Zeit hinaus stabilisirten Verhältnissen jedoch könne man auf diese Stellung ungefähr erst nach 15jähriger stabsärztlicher Thätigkeit, also kaum viel vor dem 50. Lebensjahre, rechnen, denn eine Vermehrung der höheren Stellen sei nicht in Aussicht, ein frequenterer Abgang von Oberstabsärzten aber nicht zu erwarten, da die meisten der jetzigen Stelleninhaber noch verhältnissmässig junge Leute seien, andererseits auch der Pensionsfonds durch Verabschiedung noch rüstiger Aerzte über-

lastet werden würde. Verf. sieht daher keinen anderen Ausweg für die jüngeren Generationen, da er sie nicht auf das Avancement zum Oberstabsarzt vertrösten kann, als den, dass man ihren Ehrgeiz und ihr Streben in andere Bahnen lenkt. Er glaubt das Avancement, natürlich nur zum Oberstabsarzt, dadurch am wirksamsten aufzubessern, dass man die Militairärzte von vornherein auf den Uebergang in die Laufbahn des Civil-Sanitätsbeamten anweist; die militairärztliche Thätigkeit soll nach ihm zugleich eine Vorbereitungsschule für erstere werden. Der Gedanke ist sicherlich neu, praktisch aber wohl kaum, da die Stellung eines Civil-Sanitätsbeamten einfacher und leichter direct zu erreichen ist, ganz abgesehen davon, dass der betreffende Herr Ressortminister für diese Stellen doch wohl seine eigenen civilärztlichen Aspiranten in erster Linie berücksichtigen wird. Die Civil-Sanitätsbeamten im Sinne des Herrn Verf. sind vorläufig noch Zukunftsmänner, die erst durch die noch viel zukünftigere Medicinalreform ins Leben gerufen, mit vorwiegend hygienischen und sanitätspolizeilichen Functionen und 200 Thlr. Gehalt ausgestattet werden sollen. Je fraglicher die Verwirklichung dieses Traumes, um so problematischer erscheint es, auf diese Eventualität hin der militairärztlichen Thätigkeit andere Bahnen anweisen zu wollen. Auch die regste hygienische Thätigkeit vermag nach Ansicht des Referenten dem Arzte — und das will doch der Militairarzt auch sein — nicht annähernd die Zufriedenheit und Genugthuung in seinem Berufe zu gewähren, wie sie aus dem ärztlichen Wirken resultirt. Der Sanitätsoffizier, wie ihn sich Verf. denkt, soll, um seine hygienische Mission zu erfüllen, fortdauernd alle militairischen Einrichtungen — Wohnung, Nahrung, Kleidung, dienstliches und ausserdienstliches Leben des Soldaten — prüfen, ohne besonderen Befehl überall, wo hygienische Interessen concurriren, im Truppenhaushalte inspiciren, Menagen und Cantinièren, Brunnen und Aborte überwachen, ja sogar die Untersuchung der Prostituirten des Ortes übernehmen. Ref. kann sich nicht davon überzeugen, dass nach dem medicinischen Bildungsgange der jetzigen Generationen eine solche Thätigkeit — die doch mit der erreichten Beseitigung gerügter Uebelstände schliesslich auch eine bedeutende Einschränkung erleiden würde — im Stande wäre, dem Militairarzt das vom Verf. vermisste Gefühl der Berufsfreudigkeit zu verschaffen. Die Stellung des Sanitätsoffiziers in der Truppe würde nicht nur nicht gebessert werden: der Militairarzt, der — sit venia verbo, seine Nase in allen Töpfen hätte — überall Missstände riecht und rügt, würde sehr bald Persona ingrata beim Truppentheil sein, ein constanter Reibungsfactor, der eher sich selbst an den zahllosen Widerständen aufreiben würde, selbst wenn seine hygienischen Forderungen und Anordnungen überall auf wissenschaftlich sicheren Füssen ständen. Uebrigens ist, wie Verf. anerkennt, an eine Verwirklichung seiner Ideen vorläufig nicht zu denken, da den jetzigen Aerzten und Studirenden die nöthige physikalische und chemische Specialbildung fehlt, um Aufgaben zu lösen, wie die hier in Betracht kommenden, z. B. der Nahrungsmittelverfälschung, Aufgaben, deren Lösung noch nicht über die ersten Anfänge hinaus ist. Ref. glaubt, dass die Vertrauensstellung, welche der Arzt beim Truppentheil einnehmen soll, vor Allem durch ärztliche Tüchtigkeit gesichert werden muss; letzteres ist aber nur dann möglich, wenn er seine Kenntnisse und Fähigkeiten in möglichst weiten Kreisen praktisch verwerthen kann.

Hrtm.

Digitized by Google

Die Medicinal-Gesetzgebung des Deutschen Reiches und seiner Einzelstaaten. Zusammengestellt von Dr. Kletke. Bd. III. Gesetze und Verordnungen des Jahres 1877.

Das äusserst reiche Material, das auf Grund amtlicher Quellen besonders zum Gebrauche für Behörden zusammengestellt ist, enthält unter Anderem aus der preussischen Medicinal-Gesetzgebung zahlreiche Ausführungsbestimmungen zum Rinderpest-Gesetz; das Gutachten der wissenschaftlichen Deputation, betreffend die sanitätspolizeilichen Bedenken gegen den Abfluss von Spüljauche und Abtrittsstoffen in die Flüsse und Wasserläufe; den kultusministeriellen Erlass, betreffend Umzugs- und Reisekosten der Beamten des kultusministeriellen Ressorts. Aus der französischen Medicinal-Gesetzgebung ist aufgenommen ein Reglement zur Ausführung des Gesetzes über den Schutz der Kinder im ersten Lebensalter; ein Decret, betreffend die Einrichtung weiterer klinischer Curse auf den Staatsfacultäten; aus der Schweiz ein Bundesgesetz über die Arbeit in den Fabriken; aus Bayern eine Verordnung, betreffend Zubereitung und Feilhalten von Arzneien, und eine andere über den Verkehr mit Giften, sowie eine Verordnung, betreffend die Aufsicht über Begräbnissorte.

Preussen ist ferner durch zahlreiche Reglements für Irrenanstalten vertreten; erwähnt sei auch noch das Circular, betreffend die Dienstleistung junger Aerzte in Krankenhäusern. In Sachsen wurde unter Anderem ein Regulativ über das Ziehkinderwesen im Bezirke Leipzig erlassen. Hrtm.

Mittheilungen.

Mortalität der Armeen durch Verluste im Gefecht.

Das vorige (6.) Heft der Zeitschrift bringt bei Besprechung der Morbilitäts- und Mortalitäts-Verhältnisse in den Armeen der verschiedenen Nationen, folgend dem Werke von Dr. G. Kraus „Hygiene“ (Leipzig 1878) auf pag. 282 die Angabe:

„Nach den bekannt gewordenen Verlusten in den grossen Schlachten kann man im Allgemeinen die Verluste der Armeen im Feuer auf 20 pCt. annehmen.“

Hierzu geht der Redaction folgende berichtigende Erläuterung von Herrn Prof. E. Richter in Breslau zu:

20 pCt. Verluste sind glücklicher Weise seit langer Zeit in den Schlachten europäischer Kriege nur sehr selten zur Beobachtung gekommen: daher kann man also nicht „im Allgemeinen die Verluste der Armeen im Feuer auf 20 pCt annehmen“. Nehme ich die blutigsten Schlachten der neueren Zeit, so verloren einschliesslich der Vermissten,

die Deutschen bei Spicheren von	27000 M.	4871 =	18,04 pCt.
- - - Vionville -	77417 M.	15799 =	20,4 pCt.
(oder rechnet man als allein bis zum letzten Moment in den Kampf eingetreten)	67000 M.	=	23,6 pCt.
Die Schlacht von Colombey (14. 8. 70.) ergab von	67393 M.	4906 =	7,28 pCt.

Digitized by Google

Die Schlacht von St. Privat ergab von 203402 M. 20166 = 9,91 pCt.
(oder rechnet man als allein wirklich ins
Gefecht gekommen) 146000 M. = 13,8 pCt.

Ueberall finden sich hier w. g. den dem Generalstabswerk entnommenen Verlustziffern die Zahlen der Vermissten zugerechnet.

Die Verluste der Franzosen bei Magenta beliefen sich nach Chenu (Bd. II. pag. 851)

excl. Vermisste auf 4566 von 46883 M. = 9,7 pCt.
incl. - - 5301 - - = 11,3 pCt.

Mit diesen relativen Verlustgrössen contrastiren allerdings die Verluste der Unionstruppen in Kämpfen des Rebellions-Krieges ziemlich bedeutend. Nach der officiellen Angabe der „The medical and surgical history of the war of the Rebellion" betrug dieser Verlust bei Chickamauga (nicht Gakamanga) 10906 excl. 4945 Vemisste, d. h. auf eine Truppenstärke von 50000 Mann (nach Longmore)

excl. Vermisste 21,8 pCt.
incl. - 31,7 pCt.

und bei Wilderness (nicht Widerness) 28060 excl. Vermisste 38737 mit diesen, d. h. auf eine Truppenstärke von 100000 (nach Longmore)

28 pCt. resp.
38 7 pCt.

Wer aber diese Zahlen unmittelbar vergleichend neben die Verlustziffern aus den europäischen Kriegen stellen will, der vergisst 1) dass die Schlacht bei Chickamauga 2 Tage, die bei Wilderness 3 Tage gedauert hat und 2) das die offlciellen amerikanischen Angaben über die Heeresstärke in ihren Schlachten ganz ungenau sind. (S. Meerheimb, Deutsche Rundschau, Februarheft 1877, pag. 230.)

Auch die Angaben über die Totalverluste der Franzosen im Kriege des Jahres 1859 sind nach Chenu's officiösen Angaben bedeutend umzuändern. Nach pag. 853 des zweiten Bericht-Bandes — an einer anderen Stelle sind die Ziffern ein wenig anders — verlor die Armee

an Gefallenen	2536)	
an an ihren Wunden Gestorbenen	2962)	5498
an durch Krankheit Getödteten	2040	
an Vermissten	1128	

Unter den Vermissten befinden sich auch Gefangene.

Jahrbuch für praktische Aerzte.

Mit diesem Namen hat der Herausgeber Dr. P. Guttmann seit Beginn dieses Jahres das von früher unter dem Titel Graevell's Notizen bekannte und seit dem Tode Helfft's von ihm fortgesetzte Sammelwerk über die Leistungen in der Medicin benannt. Da es den Bedürfnissen der praktischen Wirksamkeit allein Rechnung tragen soll, konnte es weniger vollständig und ausführlich sein, als die Schmidt'schen Jahrbücher und der Virchow-Hirsch'sche Jahresbericht. Es ist deswegen auch billiger und erscheint im Preise von 17 M. (Virchow-Hirsch 37 M.) jährlich in drei Abtheilungen, welche in gedrängter Fassung Referate über die Neuerrungenschaften in den einzelnen medicinischen Disciplinen enthalten. In der vorliegenden ersten Abtheilung findet man durchweg eine kurze, klare und verständliche Uebersicht der Hauptergebnisse der wichtigeren Original-

Digitized by Google

arbeiten des Jahres 1877, wobei hervorragende Entdeckungen, wie z. B. die des Sehroths und mancherlei den Praktiker interessirende pharmakologische Beobachtungen eine eingehendere Besprechung finden. — Stricker.

Inhaltsnachricht über die Juni-Nummern des „Militairarzt“ und des „Feldarzt“.

Der Militairarzt No. 11. Wien, 7. Juni 1878.

a. „Ueber Herstellung sanitärer Feldzugsberichte. Vom Oberstabsarzt H. Frölich in Dresden.“ Verfasser bespricht die wissenschaftliche und practische Bedeutung der bezeichneten Berichte und empfiehlt, das ganze periodische Sanitätsberichtswesen im Kriege und Frieden auf einheitliche Grundlage zu stellen, so dass die Aerzte schon im Frieden mit diesem Theile des Feldsanitätsdienstes praktisch vertraut werden. (Fortsetzung folgt.)

b. „Ueber simulirte Krankheiten des Herzens und der grossen Gefässe. Von Dr. W. Derblich k. k. Stabsarzt.“ (Schluss). Verfasser handelt von den Kennzeichen der Herzbeutel-Ausschwitzungen und von der künstlichen Erzeugung der Blutader-Erweiterungen und des Kropfes.

c. „Nach dem Kriege.“ Einsender, in Bukarest, berichtet über sanitäre Zustände in Rumänien, insbesondre über die allgemeine Einscharrung der Leichen, zu welcher die Regierung 100000 Francs angewiesen hat.

Der Militärarzt No. 12. Wien, 21. Juni 1878.

a. „Ueber Herstellung sanitärer Feldzugsberichte. Vom Oberstabsarzt H. Frölich in Dresden.“ Verfasser betont, dass sanitäre Feldzugsberichte schon während des betreffenden Krieges in Angriff zu nehmen sind, und dass hierfür wissenschaftliche und dienstliche Gründe sprechen. Bezüglich der Darstellungsweise empfiehlt er die geschichtlich-genetische, innerhalb deren Rahmen die stoffliche zum Ausdrucke zu bringen ist; und stellt für die Grenzen der einzelnen Berichts-Abschnitte ein Schema auf.

b. „Wissenschaftlicher Verein der k. k. Militairärzte zu Wien.“ Regimentsarzt Dr. Picha spricht über die Behandlung der Augenentzündungen.

Der Feldarzt No. 10. Wien, 4. Juni 1878.

a. „Der Gypsverband in der Feldchirurgie. Vom Regimentsarzt Dr. J. Netolitzky in Brünn.“ Nach Verfasser hat den Gypsverband der holländische Militairarzt Mathysen 1852 eigentlich erst in die chirurgische Praxis eingeführt, und Pirogoff 1854 denselben zuerst auf dem Schlachtfelde angewendet. Die Gründe, mit denen man die Verwendbarkeit des Gypsverbandes anficht, gipfeln darin, dass es auf dem Verbandplatze an genügender Zeit zur Anlegung des Verbandes fehle, dass Brand der Gliedmaassen unter dem Verbande entstehen könne etc.

b. „Militairärztlicher Curs 1877/79.“ (Schluss zu No. 9.) Einsender zählt die Lehrer des Curses und die von ihnen vertretenen Fächer auf und knüpft hieran auf die Vervollkommnung des Curses gerichtete Wünsche.

Der Feldarzt No. 11. Wien, 18. Juni 1878.

a. „Der Gypsverband in der Feldchirurgie. Vom Regimentsarzt Dr. J. Netolitzky in Brünn.“ (Fortsetzung zu No. 10.) Ein weiterer Vorwurf gegen den Gypsverband ist der, dass die Aussonderungen der Wunde

Digitized by Google

den Verband schnell erweichen, durchtränken, lockern und die Luft anhaltend verpesten; ferner der: dass das, namentlich beim Transporte eintretende Vorfallen der Wundränder aus grösseren Fenstern die Aufschneidung des Verbandes oft benöthige, dass die Callusbildung verlangsamt werde, dass sich unter dem Verbande Ungeziefer ansammele, dass sich an dem Verbande Risse und Sprünge bilden und dass er mit Schwierigkeit zu entfernen ist.

b. „Ein geheilter prolapsus cerebri nach Schussverletzung des Schädels. Von Dr. Kusmin, Assistent etc.“ Verfasser theilt in der Petersburger medic. Wochenschrift vom 11. Mai 1878 einen Fall von Aphasie nach Hirnschuss mit. H. Frölich.

Berliner militairärztliche Gesellschaft.

(Sitzung am 17. April 1878.)

Das Protocoll der vorigen Sitzung wird vorgelesen und genehmigt.

Oberstabsarzt Hahn stellt einen Fall von geheiltem Leberechinococcus vor. Die betreffende Patientin kam im März 1876 mit Erscheinungen in Behandlung, welche die auch durch eine im April vorgenommene Probepunction bestätigte Diagnose auf Echinococcus der Leber rechtfertigte. Unter den vielen für Beseitigung desselben angegebenen Methoden wurde der Aetzmethode der Vorzug gegeben und dieselbe derart ausgeführt, dass im Ganzen dreimal ein Aetzpaste (Chlorzink 1 : 4) und zwar am 12. und 27. April, sowie am 8. Mai aufgelegt wurde. Am 15. Mai erfolgte der Aufbruch des Echinococcussackes, aus dem sich Hunderte von Blasen, die letzte am 29. Mai, entleerten. Die Wunde heilte sehr schnell unter antiseptischem Verbande und Ausspülungen mit 1½ pCt. Carbolsäurelösung. Der Vortragende knüpfte an diesen sehr glücklich verlaufenen Fall die Darstellung eines andern, in welchem sich an einer alten Bruchstelle des Femur eine den Oberschenkel bis zum Umfange eines Wassereimers verdickende Echinococcus-Geschwulst gebildet, erhebliche Entzündungserscheinungen hervorgerufen und schliesslich durch profuse Eiterung und hohes Fieber den Tod herbeigeführt hatte.

In der sich anschliessenden Discussion wurden die Methoden von Simon und Volkmann zur Eröffnung eines Echinococcussackes noch näher besprochen, doch glaubte der Vortragende der Aetzmethode, wegen ihrer relativ grössten Sicherheit, den Vorrang einräumen zu sollen.

Des Weiteren referirte Oberstabsarzt Hahn über zwei Fälle von Osteomyelitis infectiosa. Der eine betrifft den Grenadier K., welcher am 7. Januar d. J. wegen einer kleinen 1½ cm langen oberflächlichen Quetschwunde am linken Fussrücken ins Lazareth aufgenommen wurde. Der Fuss war ein wenig geschwollen, doch heilte die Wunde unter hydropathischen Umschlägen bis Mitte Januar. Am 15. desselben Monats stellten sich heftige Schmerzen am linken Oberschenkel ein, die zuerst für das Symptom eines sich entwickelnden Gelenkrheumatismus gehalten und deshalb mit Salicylsäure bekämpft wurden, am 18. Januar aber wurde eine Periostitis diagnosticirt und am 30. in der Mitte des Oberschenkels, an dessen innerer und vorderer Fläche deutlich Fluctuation hervortrat, unter Spray eine 5 cm lange Incision gemacht, bei welcher sich eine grosse Quantität Eiter entleerte. Bei nachfolgendem antiseptischem Verbande sank das bis dahin hohe Fieber, doch trat nach wenigen fieberfreien Tagen abendliche Fieberexacerbation auf, obgleich sich die Eitermenge sehr verminderte und die Eiterhöhle sich verkleinerte. Trotz aller Vorsicht

Digitized by Google

stellte sich am Kreuzbein und dem linken Trochanter major ein umfangreicher Decubitus ein, der an letzterer Stelle mit dem Abscess communicirte. Als am 25. Februar in der Narcose eine Abscesshöhle unterhalb des Trochanters geöffnet wurde, fühlte man das Os femoris weithin vom Periost entblösst. Die Secretion wurde jauchig, das Fieber stieg Abends auf 39—40°. Eine erneute Untersuchung am 26. Februar ergab eine Continuitätstrennung des Oberschenkelknochens unterhalb des Trochanter major. Der Kranke starb unter schnellem Kräfteverfall am 3. März innerhalb weniger Minuten an einer profusen Blutung aus der Abscesshöhle. Bei der Section fand sich die profunda femoris, welche bis in den grossen Abscess verlief, arrodirt. Die Abscesshöhle umgab die obere Hälfte des Femur. Der Knochenbruch befand sich unterhalb des troch. maj. wo der Knochenschaft nekrotisch war. Ober- und unterhalb dieser Stelle war der Knochen auf mehrere Zolle mit starken exostotischen Verdickungen besetzt. Sowohl der Schenkelkopf wie die Pfanne zeigten sich cariös. Die Infection scheint in diesem Falle von der kleinen Quetschwunde am Fusse ausgegangen zu sein, die ihrerseits in kurzer Zeit ohne besondere Erscheinungen geheilt war.

Ganz ähnlich verlief der andere Fall, wo wahrscheinlich durch ein kleines oberflächliches Geschwür am Mittelfinger der rechten Hand die Infection vermittelt und eine Osteomyelitis an der rechten Scapula entstanden war, welche am 1. April beginnend am 16. desselben Monats zum Tode führte.

Oberstabsarzt Wolff reiht hieran einen Fall von Osteomyelitis acutissima, welchen er ebenfalls zu den infectiösen rechnen zu müssen glaubt.

Der Füsilier St. vom 2. Garde-Regiment z. F., 22 Jahre alt, im dritten Dienstjahre, hatte am 10/12. noch ganz wohl Dienst gethan. Ueber die Entstehung seines Leidens weiss er keine Auskunft zu geben, mit Bestimmtheit schliesst er jedes Trauma aus. Am 11./12. hatte er im rechten Unterschenkel das Gefühl von Schwere und wurde am 13./12. in das Lazareth aufgenommen. Der rechte Unterschenkel war an der Vorderseite im mittleren und theilweise oberen Drittel geröthet, geschwollen und sehr schmerzhaft Temperatur 40°. Am 17. war bei gleicher Fieberhöhe Fluctuation deutlich geworden, eine Incision von 5 cm Länge entleerte reichlichen guten Eiter. Die tibia war, soweit sie sicht- und fühlbar, vom Periost entblösst. Antiseptischer Verband. Das Fieber blieb gleich hoch (Abends mindestens 39,7) der Patient collabirte auffallend schnell. Es wurde deshalb am 31./12. zur Eröffnung der Knochenhöhle geschritten, der Schnitt wurde nach unten und oben etwas erweitert, einzelne Rudimente des Periostes mit dem Raspatorium entfernt, ein ziemlich grosses Stück von der vorderen Fläche der tibia mit dem Meissel abgestemmt und es liess sich dann ein 9 cm langer und 3 cm dicker, ganz ausgenagter, an seiner Peripherie sehr feine Knochenlamellen zeigender Sequester extrahiren. Noch mehrere derartige feine Knochenlamellen wurden theils mit der Kornzange, theils mit dem scharfen Löffel entfernt. Das Knochenmark war vereitert, der Eiter etwas missfarben. Die Knochenwunde wurde dann mit einer fünfprocentigen Carbollösung tüchtig irrigirt und antiseptisch verbunden. Die Temperatur sank an demselben Abend bis 38,3 und hat diese Höhe nicht mehr überschritten. Es wucherten bald aus der Knochenhöhle gesunde Granulationen hervor und am 12./3. war die Wunde vollkommen vernarbt.

Digitized by Google

In der Discussion über diese Krankheitsfälle wurde von einigen Seiten dem Bedenken Ausdruck gegeben, ob es sich in dem letztbeschriebenen Falle wirklich um eine infectiöse Osteomyelitis und nicht vielmehr um eine centrale Nekrose gehandelt habe, doch glaubt Oberstabsarzt Wolff nach dem ganzen Verlauf der Krankheit bei seiner Diagnose stehen bleiben zu sollen. Nachdem dann noch über die verschiedenen Wege, auf denen die Infection zu Stande kommen kann, gesprochen war, theilt Stabsarzt Bruberger aus den von Cohnheim im Jahre 1870/71 im Tempelhofer Baracken-Lazareth geführten Obductions-Protokollen die Thatsache mit, dass in denselben nur drei Fälle von tödtlichen Knochenverletzungen verzeichnet stehen, bei denen eine Osteomyelitis nicht constatirt werden konnte.

Die Kriegs-Sanitätsordnung vom 10. Januar 1878. (Fortsetzung cfr. pag. 227).

Abschnitt 9 behandelt die Feldlazarethe. Hier liegt der Vorzug gegen die ältere Instruction vorwiegend in der übersichtlichen Anordnung des Materials, während von sonstigen Verbesserungen Folgendes zu erwähnen wäre: Zunächst finden wir in § 59, 5 den sehr deutungsvollen Begriff der „Fühlung" des Lazareths mit dem vorrückenden Armeecorps dahin erläutert, dass diese als verloren gegangen angesehen wird, wenn dem Lazareth der tägliche Befehl nicht mehr zugehen kann. Damit tritt dasselbe unter die Befehle der Etappeninspection. — In Betreff der Vertheilung der Krankenstationen (§ 66) ist ausdrücklich gesagt, dass der Chefarzt in der Regel die eine übernimmt — ein Zusatz, der nur scheinbar selbstverständlich und überflüssig ist. — Wesentliche Umarbeitung hat der Abschnitt von der Ueberführung der noch nicht geheilten Kranken und Verwundeten in andere Lazarethe erfahren (§ 83). Hiernach gestaltet sich der Vorgang nunmehr folgendermaassen: Die Feldlazarethe machen über die aus ihnen nach rückwärts zu entsendenden Kranken und Verwundeten dem Feldlazarethdirector bezw. dem Corpsgeneralarzt Meldung, erhalten von dort her die näheren Weisungen, namentlich über den Standort der Krankentransport-Commission (siehe unten), und treten nunmehr mit dieser (neu geschaffenen) Behörde, welche man sich an einer in Betrieb stehenden Eisenbahnlinie stationirt denken muss, in Verbindung. Nachdem sie derselben die Zahl der zu Entsendenden in vier Gruppen (als Leicht-, Schwer-Kranke bezw. -Verwundete) gemeldet haben, erfolgt die Entsendung, doch immer erst dann, wenn den Feldlazarethen seitens der Krankentransport-Commission bezw. deren Section die Mittheilung von der Möglichkeit des Weitertransports oder der einstweiligen Unterbringung der Ueberzuführenden zugegangen ist. — Wenn es heisst, dass diese Mittheilung in jedem einzelnen Falle abgewartet werden soll, so ist damit wohl nicht gesagt, dass nach der Entwickelung mehr stationärer Verhältnisse und einer geregelten Verbindung zwischen dem Standort der Feldlazarethe und der Krankentransport-Commission diese Meldung und Gegen-Meldung jedesmal erfolgt. Wie die Erfahrung des letzten französischen Krieges lehrt, fliesst ja der einmal in die richtigen Bahnen geleitete Evacuationsstrom fast ununterbrochen, und genügt also wohl die durch den ersten Meldungsaustausch hergestellte Verbindung beider Instanzen ein für alle mal, so lange nicht Aenderungen des Standortes oder besondere Verhältnisse (Fehlen

Digitized by Google

von Transportmitteln, Unwegsamkeit der Bahn, Ueberfluthung der Linie durch Verwundete, die direct von weiter vorn geschlagenen Schlachten zugehen) Unterbrechung oder Aufschub der Ueberführung bedingen. — Wie! tig ist aber jedenfalls, dass auf die möglichste Regelung der Transporte gerade im Beginn ein grosses Gewicht gelegt wird, weil nur so vermieden werden kann. dass gewissermaassen Evacuationen „ins Blaue" hinein stattfinden. —

Referent hat an andrer Stelle auf den Uebelstand aufmerksam gemacht, dass den überzuführenden Mannschaften ihre Soldbücher abgenommen und nebst den Krankenjournalen dem Führer des Transportes eingehändigt wurden. — Bei der Vereinigung vieler solcher Einzeltransporte auf einem Zuge unter einem einzigen neuen Führer, bei der Umgruppirung und Vertheilung derselben, wenn die Grenze erreicht war, nach ihrer engern Heimath, machte es die Kürze des Aufenthalts unmöglich, auch die genannten Papiere wieder zu sichten und zu sondern. — So gingen sie massenweise verloren. Wir finden nun in der K.-S.-O. auffallenderweise für den Verbleib der Soldbücher der nicht geheilt Ueberzuführenden keine Bestimmung — die Geheilten, welche zum Truppentheil zurückkehren, erhalten sie zurück (§ 80, 4) — und möchten daher Gelegenheit nehmen, bei der Wichtigkeit dieses Punktes darauf aufmerksam zu machen, dass das in Betreff des Verbleibs der Soldbücher für die Geheilten Gesagte zweifellos für alle aus dem Lazareth zu Entlassenden gilt. — Für die Krankenblätter ist der andernorts gemachte Vorschlag angenommen, wonach dieselben bei Ueberführungen von Kranken und Verwundeten an den betreffenden Ersatztruppentheil geschickt werden. Ist derselbe nicht bekannt bezw. nicht vorhanden, so gehen sie an den stellvertretenden Generalarzt desjenigen Armeecorps, in dessen Bereich der Truppentheil des Kranken mobil wurde. Sobald der Kranke nach der Ueberführung in ein Lazareth aufgenommen wird, wendet sich dieses ohne Verzug an den betreffenden Ersatztruppentheil bezw. den stellvertretenden Generalarzt, worauf die Zusendung des Krankenblattes an das Lazareth erfolgt (Beil. 7, 4a u. b). In Betreff des Rapport- und Listenwesens sind zwei Aenderungen zu vermerken: der Wegfall des zehntägigen Krankenrapportes (§ 132, Beil. 62 der alten Instruction) und Ersatz desselben durch einen am Schluss jedes Monats einzureichenden „Monatskrankenrapport" (Beil. 24), sowie die Einführung von Zugangs- und Abgangs-Meldungen für das Central-Nachweisebureau (§ 93) welche über jeden einzelnen Kranken seitens des Lazareths jeden fünften Tag an das Königl. Preuss. Kriegs-Ministerium eingereicht werden. Dieselben sind zur Trennung in einzelne Abschnitte eingerichtet und gelangen, nachdem das Central-Nachweisebureau sie zur Information verwerthet, durch dieses sofort an die bezüglichen Ersatztruppentheile (§ 223 5).

Endlich zeigt ein Vergleich des jetzigen medicinischen und chirurgischen Etats mit dem früheren nicht unwesentliche Bereicherungen (Acid. carbolic., Acid. salicylic., Chloral. hydrat., Extr. Secal. cornut. etc., ein Besteck mit Instrumenten zu Augenoperationen (No. 19 der Beil. 5 B). — Das alte jetzt daneben fortbestehende (No. 18 der K.-S.-O., No. 15 der Beil. 30 der alten Instruction) war bekanntlich, was seinen instrumentellen Theil anbelangte, so eigenthümlich zusammengestellt, dass für jede Operation irgend ein Instrument fehlte. Der Ausrüstung mit antiseptischen Verbandmitteln endlich gedachte ich schon bei den Sanitätsdetachements.

Digitized by Google

Eine wesentliche Umgestaltung hat der Theil erfahren, welcher die Krankenpflege im Bereich der Etappen-Inspection und den Nachschub von Sanitätsmaterial behandelt (Abschnitt 11 und 12.)

Nach der frühern Instruction bestand das zu einem Armeecorps gehörige Lazareth-Reservepersonal aus 3 Stabsärzten, 9 Assistenzärzten und dem übrigen Verwaltungs- und Pflegepersonal (vergl. Beil. 10). Bei der Mobilmachung gelang es nie, diesen Bedarf völlig zu decken; namentlich fehlte jene Kategorie erfahrener, mit der Wundbehandlung vertrauter Feldärzte, welche allein die Sicherheit einer planmässigen, zweckentsprechenden Behandlung der Verwundeten gewähren. Das Lazareth-Reservepersonal musste zudem noch zu den verschiedensten andern Verwendungen, beim Cantonnements-, Etappen- und Eisenbahndienst, ja selbst als Ersatz für Ausfälle bei den übrigen Sanitätsformationen dienen. Die Folge war ein tiefes Missverhältniss zwischen Können und Sollen, das sich gerade an einem der wichtigsten Plätze des ganzen Feld-Sanitätsdienstes geltend machte. — Es ist entschieden eines der grössten Verdienste der K.-S.-O., dass sie diesem Uebelstande durch eine Umbildung der ganzen Organisation ein Ende gemacht hat. — An die Stelle des Lazareth-Reservepersonals tritt ein erheblich zahlreicheres Kriegs-Lazarethpersonal, bestehend aus 4 Oberstabsärzten, 6 Stabsärzten, 9 Assistenzärzten und dem sonstigen Personal, also für jedes Armeecorps eine Vermehrung von 7 Ober-Militairärzten gegen früher. „Diese etatsmässigen Arztstellen sollen in der Regel nur durch früher gediente Militairärzte des Friedens- und Beurlaubtenstandes besetzt werden.“ Durch die Vermehrung gerade der oberen Chargen ist die Verwaltung in den Stand gesetzt, auch älteren früheren Sanitätsoffizieren, die sich freiwillig für die Dauer des Krieges reactiviren lassen, eine würdige Stellung zu bieten. Männer, die für die Thätigkeit als Truppenärzte und bei Feldlazarethen zu alt sind, finden so eine ihren Kenntnissen und ihrem Lebensalter entsprechende Verwendung.

Die Voraussetzungen, welche dieser Neubildung zu Grunde liegen, haben sich bewährt, und es ist gegründete Aussicht vorhanden, dass wir in jedem neuen Kriege nicht bloss die Stellen auf dem Etat, sondern auch die Männer dazu haben werden. — Eine derartige vorsorgliche Heranziehung älterer und namentlich freiwillig sich zur Verfügung stellender Elemente, wie sie ja bekanntlich im Etappendienst bei Offizieren in ausgedehntestem Maassstabe stattfindet, war aber um so nothwendiger, weil die Zahl der dienstpflichtigen Aerzte in Folge der verkürzten Dauer der Verpflichtung jetzt eine bedeutend geringere sein muss, als früher. — Dieses Personal wird dann noch nach Bedarf durch Civilärzte verstärkt, die vertragsmässig angenommen und nachgesendet werden. Bekanntlich hat das Gleiche schon im Feldzuge 1870/71 stattgefunden, und sind jene staatlich besoldeten und zur Verfügung gestellten Aerzte vielfach mit denen der freiwilligen Krankenpflege verwechselt und Letzterer zu Gute gehalten worden.

Ist so ein wesentlicher Fortschritt in der Vermehrung und Auswahl des Personals bedingt, so liegt ein zweiter nicht geringerer in der Beseitigung jenes Allerweltgenügenmüssens des frühern Lazareth-Reservepersonals. Das Kriegs-Lazarethpersonal ist, wie schon sein Name sagt, ausschliesslich für den Dienst in den stehenden Kriegslazarethen, für die Ablösung der Feldlazarethe da. Der Bedarf an ärztlichem Personal für den Etappen- und Eisenbahndienst wird auf andere Weise gedeckt.

Digitized by Google

Endlich wird als besonders wichtig betont, dass die Behandlung der Kranken und Verwundeten grundsätzlich in den Händen derselben Personen verbleibt, ein für das Wohl jener gewiss sehr schwerwiegender Umstand, da nichts einer erspriesslichen Krankenpflege hinderlicher ist, als ein häufiger Wechsel in der Behandlung.

Der Standort des Kriegs-Lazarethpersonals bis zur Verwendung ist in der Regel der Etappenhauptort. Die Ortsbeförderung erfolgt auf requirirten Fahrzeugen. Es ist dies nicht wohl anders möglich. Reitpferde wären bei der stationären Verwendung dieses Personals eine Verschwendung, eigne Fuhrwerke bei der Vertheilung desselben auf verschiedene Ortschaften nicht anwendbar. — Wäre nicht letzteres Bedenken vorhanden, so würde gewiss der alte „Omnibus“ der leichten Feldlazarethe ein sehr geeignetes Beförderungsmittel gewesen sein, zumal derselbe gleichzeitig dem späteren Krankentransport aus den stehenden Kriegslazarethen hätte dienen können. Allein selbst dann konnte unmöglich das ganze Personal und Gepäck auf diese Weise befördert werden.

Sehr wesentlich ist es weiterhin, dass durch die Beigabe einer Traincolonne von 20 Fahrzeugen an das zu jeder Etappen-Inspection gehörige Lazareth-Reservedepot (§ 109) nunmehr auch ein prompter Nachschub von Sanitäts-Material zum Ersatz des Verlorengegangenen und Verbrauchten sicher gestellt ist. Als Standpunkt dieses Depots wird zunächst der Etappenhauptort bezeichnet, während bei weiterem Vorrücken der Feldarmee das Depot oder ein Theil desselben ebenfalls vorgeschoben wird (§ 112).

Vielfach vollständig neu und im Uebrigen wesentlich umgestaltet ist alles, was sich auf die Krankenvertheilung und den Krankentransport auf Eisenbahnen bezieht (Abschnitt 13 — 15). Gerade auf diesem früher vernachlässigten Gebiete hat ja das Sanitätswesen der letzten Kriege die bedeutendsten Fortschritte aufzuweisen. Die K.-S.-O. ist erfolgreich bemüht, den hochgespannten Erwartungen der Humanität im Kriege auch hier gerecht zu werden.

Zunächst finden wir eine eigene Behörde neugeschaffen, die Krankentransport-Commission (eine für jede Etappen-Inspection). Dieselbe besteht aus 1 Oberstabsarzt als Chefarzt, 2 Stabsärzten, 4 Assistenzärzten und dem betreffenden Verwaltungs- und Unterpersonal, und lässt sich in drei getrennten Sectionen verwenden. Ihre Thätigkeit umfasst den ganzen Dienst des Kranken- und Verwundetentransports auf Eisenbahn-, Land- und Wasserstrassen. — Zum Zweck der Begleitung der Kranken während des Transports erhält jede Transport-Commission eine freiwillige Begleitcolonne zugewiesen. Die Verwendung ersterer ist, wie aus den §§ 129 und 130 hervorgeht, folgendermaassen gedacht: Die Krankentransport-Commission steht unter der betreffenden Etappen-Inspection (nicht, wie im letzten französischen Kriege die ihr analoge Evacuations-Commission, direct unter der Militair-Medicinal-Abtheilung des Kriegs-Ministeriums). Nach einer Schlacht wird dieselbe nach dem an der Eisenbahn gelegenen Ort dirigirt, welcher zunächst als Einschiffungsort für die Verwundeten benutzbar ist, und zwar ist ihr gestattet, unter dringenden Umständen, ohne den Befehl dazu abzuwarten, sofort nach diesem vorzurücken und der Etappen-Inspection entsprechende Meldung zu machen. Nachdem sie sich hier etablirt, tritt sie mit den verschiedenen betheiligten Behörden in Rapport und sobald als möglich in Thätigkeit. — Eine an der rückwärtigen Grenze ihres Wirkungskreises

Digitized by Google

stationirte Section („Grenzsection") hat insonderheit die Aufgabe, die ihr seitens der vorn thätigen Sectionen zugehenden Transporte je nach Art ihrer Erkrankung bezw. Verwundung, doch auch unter Berücksichtigung der engern Heimath, auf die einzelnen Etappenlinien überzuführen, innerhalb deren die betreffenden Linien-Commandanturen dann die Transporte nach denselben Gesichtspunkten auf die Reservelazarethe vertheilen.

Am Standort jeder Krankentransport-Commission bezw. Section wird eine Erfrischungs- und Verbandstelle, sowie eine Krankensammelstelle eingerichtet. Letztere sind Warteräume, zum Schutz der auf dem Transport Befindlichen, unter Umständen auch mit den erforderlichen Lagerungseinrichtungen versehen (Uebernachtungsstellen).

Der Eisenbahntransport selber geschieht entweder auf Sanitäts- oder auf Kranken-Zügen. Die ersteren zerfallen in Lazareth- und Hilfs-Lazarethzüge; jene etatsmässig geschlossene Formationen mit ständigem Personal und Material, aus Wagen vierter Classe mit suspendirten Tragbahren nach dem bisherigen preussischen Muster eingerichtet, diese mit Lagerungsvorrichtungen nach Grund's und dem abgeänderten Hamburger System versehene Improvisationen der Krankentransport-Commission. — Jeder Lazarethzug steht unter einem Oberstabsarzt als Chefarzt mit 3 Assistenzärzten und umfasst 41 Wagen, darunter 30 Krankenwagen mit je 10 Lagerstätten, 2 Küchenwagen etc. — Für den Dienst der Lazarethgehilfen sind zunächst die Studirenden der militairärztlichen Bildungsanstalten in Aussicht genommen (§ 143 1) — eine jedenfalls sehr gute Verwendung derselben.

Die Hülfs-Lazarethzüge werden von den Krankentransport-Commissionen aus dem verfügbaren Material an Ort und Stelle zusammengestellt. Die diesem Zwecke dieneden Ausrüstung je eines gedeckten Güterwagens mit den Aufhängevorrichtungen nach dem Hamburger System (im Ganzen für 8 Tragen) ist in einem Kasten verpackt, der gleichzeitig als Sitz dient. — Solcher Kasten befinden sich bei jedem Lazareth-Reservedepot 40 Stück (Beil. 6 D.). —

Es ist vielleicht am Ort, hier auf ein Bedenken aufmerksam zu machen, das möglicherweise aus einem blossen Missverständniss hervorgeht. — Wir sehen nämlich, dass scheinbar das Personal und Material für den Krankentransport zwei getrennten Formationen angehört. Letzteres befindet sich ja nicht bei der Krankentransport-Commission, sondern beim Lazareth-Reservedepot. — Gesetzt den Fall, nach einer Schlacht werde erstere sofort vorgeschickt, so würde sie, ohne jede Ausrüstung an Ort und Stelle gelangend, so gut wie ohnmächtig sein. Es fragt sich somit, ob es nicht vielleicht gerathen war, die Krankentransport-Commission sofort bei der Mobilisirung mit dem nöthigsten Material in gleicher Weise auszurüsten, wie dies bei den Feldlazarethen und Sanitäts-Detachements der Fall ist. Ich glaube, dass der Krankentransport-Commission geflissentlich keine Ausrüstung mitgegeben ist, um dieselbe so leicht beweglich und unabhängig wie möglich zu machen. Sie hat, um mich so auszudrücken, einen unbegrenzten Credit bei dem Güterdepot der Sammelstation und dem Lazareth-Reservedepot, ohne dass sie sich mit all den Unbequemlichkeiten, wie Rechnungslegung im Einzelnen u. s. w. zu befassen hat, die ihr zur Last gefallen wären, wenn sie ein eigenes Materialien-Depot bei der Mobilisirung empfangen hätte. Augenscheinlich liegt im § 162 und § 132 2 die Remedur dieses scheinbaren Mangels: danach muss es die Pflicht jedes umsichtigen Chefarztes der Krankentransport-

Digitized by Google

Commission sein, sich sofort, noch ehe die eigentliche Thätigkeit begonnen, vorsorglich mit einem ausreichenden Vorrath von Decken, Laternen, Fackeln, Tragbahren, Suspensionsvorrichtungen — kurz mit Allem (entweder aus dem Güterdepot der nächsten Sammelstation, oder aus dem Lazareth-Reservedepot) zu versehen, was er zum Krankentransport braucht. Es müssen diese Sachen schon auf einigen Güterwagen verpackt bereit stehen, und nur in Begleitung dieser selbst geschaffenen Colonne darf er vorgehn. Unterlässt dies der Chefarzt, so wird er sich in die drückende und beschämende Lage versetzt finden, dem hereinbrechenden Strom der Verwundeten hilflos und machtlos gegenüberzustehen. Er muss ferner dafür sorgen, dass durch stete Nachsendungen immer ein genügender Vorrath zum Ersatz des Verbrauchten zur Verfügung steht. (§ 132 2.)

Zum Schluss will ich nur bemerken, dass der Bedarf einer Krankentransport-Commission von vornherein so unberechenbar ist, dass schon darin ein Grund liegt, sie nicht durch eine bestimmt etatisirte Ausstattung zu beschränken. — Doch kehren wir zu unserer Betrachtung zurück.

Die Hülfs-Lazarethzüge erhalten ihr ärztliches und Pflegepersonal zugewiesen, sie werden nach Beendigung des Transports abgerüstet und das Personal kehrt mit dem wieder verpackten Material zur Krankentransport-Commission zurück. Doch können sie auch nach Bedarf als ständige Formationen fortbestehen (§ 170 1).

Ueber die Krankenzüge ist wenig zu sagen. Sie dienen nur zur Beförderung der Leichtkranken und Leichtverwundeten in rückwärts gelegene Lazarethe, also dem täglichen gewöhnlichen Evacuationsstrom, wie er sich in so riesiger Weise bei längeren Kriegen zu entwickeln pflegt. Entsprechend ihrem Zweck sind sie auch nur nothdürftig ausgestattet: es sind Personenwagen der drei ersten Wagenclassen, im Nothfall aber auch solche der 4. Classe und Güterwagen, mit Strohsäcken und Strohschüttungen, namentlich aber mit wollenen Decken versehen, an Ort und Stelle aus dem vorhandenen Material zusammengestellt. In den Fahrplänen werden meist dauernd dieselben täglichen Fahrten für diese regelmässige Zurückführung der Kranken bezeichnet werden. Ein ärztliches und Pflegepersonal wird ihnen nicht mitgegeben, wohl aber ein militairisches Begleitcommando unter einem Unteroffizier als Commandoführer mit einem, sehr genaue Weisungen enthaltendem, Begleitschein (vergl. Beil. 46) und je zwei Feldgendarmen zur Aufrechterhaltung der Ordnung. —

So viel über die allgemeinen Gesichtspunkte dieser Abschnitte. Ein klares richtiges Bild des ganzen sehr complicirten und in seinen Anordnungen für den Uneingeweihten scheinbar übermässig auf Einzelheiten eingehenden Dienstzweiges kann nur ein genaues Studium desselben ergeben. — Wer selber in dieser Richtung praktisch thätig war, wird aber nirgend Ueberflüssiges, sondern nur ein überall streng durchdachtes und berechnetes Facit aus den vielseitigen Erfahrungen des letzten Krieges finden.

(Schluss folgt).

Rabl-Rückhard.

Digitized by Google

Aufruf

an die Herren Collegen in Deutschland.

Auf dem nächsten Aerzte-Tage in Eisenach wir die Gründung einer Centralhilfskasse des Deutschen Aerztevereinsbundes zur Sprache kommen. Unterzeichnetem wäre es als Correferenten von grösster Wichtigkeit, vorher bereits ein Urtheil über die Opferwilligkeit und Zustimmung der Herren Collegen zu diesem humanen und nationalen Werke sich bilden zu können. Er nimmt daher jetzt schon Zeichnungen von Jahresbeiträgen, Dotationen, eventuellen Vermächtnissen u. s. w., die selbstverständlich erst mit der Verwirklichung des Planes in Kraft treten würden, entgegen. Wo Discretion verlangt wird, findet sie strengstens statt.

Heilbronn, am 5. Mai 1878.

Dr. Friedr. Betz.

Einladung

zur

51. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte.

Die 50. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in München hat zum diesjährigen Versammlungsort die Stadt Cassel erwählt.

Die unterzeichneten Geschäftsführer erlauben sich nun, zu der vom 18. bis 24. September abzuhaltenden 51. Versammlung die deutschen Naturforscher und Aerzte, sowie die Freunde der Naturwissenschaften ergebenst einzuladen.

Indem die Wahrung des streng wissenschaftlichen Charakters dieser Versammlung das Hauptziel ihres Strebens sein wird, haben die Unterzeichneten, in Gemeinschaft mit einem Comité, welches aus einer beträchtlichen Zahl von Vertretern und Freunden der Naturwissenschaften und Medicin, aus den beiden Bürgermeistern, Mitgliedern der städtischen Behörden und aus angesehenen Bürgern sich zusammengesetzt hat, doch auch dafür eine besondere Sorge getragen, dass nach geförderter Geistesarbeit es den Männern der Wissenschaft an geistiger und körperlicher Erholung nicht mangele. Insbesondere ist dafür gesorgt worden, dass ein ungehemmter und anregender Verkehr zwischen den Fachgenossen nicht bloss innerhalb der Sectionen stattfinden, sondern in regelmässigen abendlichen Zusammenkünften in geeigneten Localen fortgesetzt werden kann.

Wenn von glänzenden Festen und Bewirthungen von vorn herein abgesehen worden ist, so bieten dafür die in das Programm aufgenommenen Ausflüge in die näheren, durch ihre Naturschönheiten berühmten Umgebungen Cassels Gelegenheit sowohl zur körperlichen Erholung und zur Erheiterung des Gemüthes, als auch zur Auffrischung des Geistes.

Obwohl grundsätzlich auf jede Subvention von Seiten der Regierung oder der Stadt Verzicht geleistet worden ist, und sämmtliche Ausgaben aus den eigenen Einnahmen der Versammlung bestritten werden sollten, hat dennoch die Stadt Cassel eine beträchtliche Summe zur Förderung der Zwecke der Versammlung bestimmt, und zum würdigen Empfang, sowie zur Besorgung einer

guten Unterkunft der verehrten Gäste sind von dem betreffenden Comité die sorgfältigsten Vorbereitungen getroffen worden.

Viele deutsche und österreichische Eisenbahn-Verwaltungen haben bereitwillig Fahrpreis-Ermässigungen bewilligt.

Indem wir die Erwartung aussprechen, dass allen Bedingungen zu einem würdigen Empfang der Versammlung, wie zu einer ersprieslichen Förderung ihrer Thätigkeit von uns auf das Sorgfältigste Rechnung getragen werden kann, stellen wir an diejenigen geehrten Mitglieder und Theilnehmer, welche sich durch Vorträge oder Demonstrationen zu betheiligen beabsichtigen, das Ansuchen, die bezüglichen Themata ihrer Mittheilungen den Unterzeichneten möglichst bald vor Beginn der Versammlung kund geben zu wollen.

Das während der Dauer der Naturforscher-Versammlung an jedem Morgen erscheinende Tageblatt soll von der Thätigkeit der Versammlung möglichst genaue Rechenschaft geben, und wird zugleich der amtliche Bericht über dieselbe sein.

Wir richten daher an alle diejenigen Mitglieder und Theilnehmer, welche in den allgemeinen und den Sections-Sitzungen Vorträge halten, das dringende Ersuchen: schon vor dem Beginn der betreffenden Sitzungen eine schriftliche druckfertige Mittheilung über den wesentlichen Inhalt ihres Vortrages bereit zu halten, welche nach beendigter Sitzung dem Sections-Secretär eingehändigt wird. Nur je eine Blattseite des Manuscriptes darf beschrieben sein. Die Vorträge, die in dieser Weise den Secretären nicht eingehändigt werden, können entweder gar nicht, oder nicht in der wünschenswerthen Ausführlichkeit zum Abdruck gelangen.

Schliesslich erlauben wir uns, infolge mehrseitiger an uns gerichteter Aufforderung, an die hervorragenden Förderer der verschiedenen Disciplinen uns mit der Bitte zu wenden: unter ihren Fachgenossen dahin zu wirken, dass möglichst bald die Besprechung bestimmter Themata in den verschiedenen Sectionen vorbereitet werde, damit nicht die zum Vortrag und zur Discussion gelangenden ausschliesslich dem Zufall überlassen bleiben. Die Geschäftsführer und die Sections-Einführer sind gern bereit, desfallsige Benachrichtigungen entgegenzunehmen.

Cassel, im Juli 1878.

Die Geschäftsführer der 51. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte:

Dr. B. Stilling. **Dr. E. Gerland.**

Bemerkungen:

Vorausbestellung der Wohnung ist im Interesse der Gäste sehr wünschenswerth.

Wer Fahrpreisermässigung erlangen, oder sich einer Wohnung im Voraus versichern will, wird gebeten, den Betrag für die Aufnahmekarte portofrei an „das Anmelde-Bureau der Naturforscher-Versammlung“ in Cassel (Herrn Friedrich Diehls, 56, untere Königsstrasse) spätestens bis zum 10. September einzusenden und anzugeben, ob er die Versammlung als Mitglied oder als Theilnehmer zu besuchen gedenkt. Im Falle der Vorausbestellung der Wohnung wird um Bezeichnung der desfallsigen Ansprüche gebeten, worauf das

Digitized by Google

Anmelde-Bureau, unter möglichster Berücksichtigung der geäusserten Wünsche, die Anweisung auf die Wohnung mit Angabe des Preises zustellen wird.

Vom 17. September an befindet sich das Anmelde-Bureau (zugleich Wohnungs- und Auskunfts-Bureau) in dem grossen Saale der Realschule I. Ordnung, vorher in der unteren Königsstrasse 56.

Anfragen oder Mittheilungen in wissenschaftlichen Angelegenheiten wolle man an einen der unterzeichneten Geschäftsführer richten.

Tagesordnung

der 51. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte für den 17. bis 24. September 1878.

Dienstag, den 17. September. Abends: Begrüssung in den Sälen des Lese-Museums, von 7 Uhr an.

Mittwoch, den 18. September. Um 8½ Uhr: Erste allgemeine Sitzung.

1) Begrüssung der Versammlung durch den I. Geschäftsführer, Geh. Rath. Dr. Stilling.
2) Vortrag des Herrn Prof. O. Schmidt aus Strassburg: Ueber das Verhältniss des Darwinismus zur Socialdemocratie.
3) Vortrag des Herrn Prof. Hüter, aus Greifswald: Ueber den Arzt in seiner Beziehung zur Naturforschung und den Naturwissenschaften.
4) Vortrag des Herrn Prof. Aeby aus Bern: Thema noch unbestimmt.

Nach Schluss der Sitzung: Constituirung der Sectionen. Von 3 Uhr an*): Concert in dem Aue-Park und bengalische Beleuchtung des Bassins.

Donnerstag, den 19. September. Von 8—1 und 3—6 Uhr: Sections-Sitzungen und Demonstrationen. Abends: Theater, gesellschaftliche Vereinigungen.

Freitag, den 20. September. Von 8—12 Uhr, von 2—4 Uhr: Sections-Sitzungen und Demonstrationen. Von 12—2 Uhr: Frühstückspause. Um 5 Uhr: Festbankett.

Sonnabend, den 21. September. Morgens 8½—12 Uhr: Zweite allgemeine Sitzung.

1) Geschäftliche Mittheilungen und Wahl des Versammlungsortes für die nächstjährige 52. Versammlung.
2) Vortrag des Herrn Prof. De Bary aus Strassburg: Ueber Symbiose, Parasitismus und verwandte Lebenserscheinungen.
3) Vortrag des Herrn Prof. Klebs aus Prag. Thema noch unbestimmt.
4) Vortrag des Herrn Prof. Fick aus Würzburg: Ueber die Vorbildung des Arztes.

Nachmittags: Festfahrt nach Wilhelmshöhe, daselbst bengalische Beleuchtung der Wasserfälle.

Sonntag, den 22. September. Gemeinschaftliche weitere Ausflüge*). und zwar nach der Wahl jedes Einzelnen:

a. nach Marburg, } zur Besichtigung der Universitäts-Anstalten, der
b. nach Göttingen, } Irren-Heilanstalt etc.

*) Die Zeit von 1—3 Uhr ist als die übliche Speisestunde und Ruhestunde angenommen worden.

c. nach Wildungen,
d. nach Nauheim, } zur Besichtigung der Bade-Anstalten.
e. in den Habichtswald,
f. nach Münden,
g. nach Wilhelmsthal.

Montag, den 23. September. Morgens 8—12 Uhr, Nachmittags 3 - 6 Uhr: Sections - Sitzungen und Demonstrationen. Nachmittags Concert auf den Felsenkellern.

Dienstag, den 24. September. Von 8½ Uhr an: Dritte allgemeine Sitzung.

1) Geschäftliche Mittheilungen.
2) Vortrag des Herrn Prof. Henke aus Tübingen. Thema noch unbestimmt.
3) Vortrag des Herrn Dr. Baas aus Worms: Ueber William Harvey's Leben und Wirken.
4) Vortrag des Herrn Dr. J. Stilling aus Cassel: Ueber Farbensinn und Farbenblindheit.

Abends: Abschieds-Commers.

Besondere Bemerkungen. Die Bildergalerie, das Museum, die Landesbibliothek, das Marmorbad, die Ausstellung des Kunstvereins, des Gewerbe-Museums u. s. w. sind allen Mitgliedern und Theilnehmern, sowie deren Damen gegen Vorzeigung der Karten geöffnet. Im königl. Hoftheater finden allabendlich Vorstellungen statt. Das Repertoir wird mit Rücksicht auf die Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte ein besonders gewähltes sein.

*) Für jeden der bezeichneten Ausflüge stellt sich ein bereits designirter Führer an die Spitze, welcher die Aufsicht und Leitung übernimmt.

Deutsche

Militairärztliche Zeitschrift.

Redaktion:
Dr. **A. Leuthold,** Oberstabsarzt,
Berlin, Taubenstrasse 5.
u. Dr. **M. Bruberger,** Stabsarzt,
Berlin, Friedrichstr. 140.

Verlag:
E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 69. 70.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „amtliches Beiblatt". Bestellung nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 12 Mark.

VII. Jahrgang. **1878.** Heft 9.

Entlarvung der Simulation von Sehstörungen.

Von Dr. **Herter,**
Stabsarzt der Unteroffizier-Schule in Weissenfels.

Wenn es zunächst geboten erscheint, den Umfang dieses Themas abzugrenzen, um die nachfolgenden Betrachtungen nicht ins Ungemessene über das gesammte Gebiet der Ophthalmologie sich ausdehnen zu lassen, so ist dies nach verschiedenen Richtungen erforderlich. Nicht jede krankhafte Veränderung der Augen, welche vorgetäuscht oder künstlich in betrügerischer Absicht erzeugt werden kann (z. B. Blepharospasmus, Conjunctivitis und dergl.), soll in das Bereich der Untersuchungen gezogen werden, sondern nur diejenigen Fälle von Simulation, wo functionelle Störungen des eigentlichen Sehaktes als solche vorgetäuscht und in den Vordergrund gestellt werden, d. h. Störungen der Dioptrik und der Thätigkeit der percipirenden nervösen Elemente. Hieran würden sich dann noch Störungen der Augenbewegungen zu schliessen haben, welche in der Form von Sehstörungen simulirt werden. Aber auch innerhalb dieser Grenzen soll nur das militairärztlich Wichtige einen Platz finden, während manche unbedeutenden Störungen (beispielsweise Mouches volantes) hier füglich übergangen werden können. Unter den Begriff der Simulation aber fallen nicht nur Behauptungen von überhaupt nicht bestehenden Störungen, sondern auch Uebertreibungen vorhandener Störungen über das wirkliche Maass hinaus. Die Entlarvung derselben

Digitized by Google

kann bis zu verschiedenen Graden der Vollkommenheit gelingen. Das Ziel unseres Strebens wird immer sein, einen unumstösslich sicheren Beweis zu liefern, dass und inwieweit Täuschung vorliegt, sei es, dass wir denselben durch Thatsachen führen, welche wir objectiv ohne Mitbetheiligung des Untersuchten feststellen, sei es, dass wir den letzteren zu positiven Leistungen veranlassen, deren er unmöglich fähig wäre, wenn seine Behauptungen mit der Wahrheit übereinstimmten. Nicht jedem Simulanten gegenüber gelangen wir jedoch zu dieser Schärfe des Beweises. Aber ich möchte doch nicht alle die zahlreichen Mittel, welche auf diesem Gebiete empfohlen sind und die uns statt eines wirklichen Beweises der Simulation nur mehr weniger dringende und bis zur subjectiven Ueberzeugung sich steigernde Verdachtsgründe liefern, einfach als werthlos bezeichnen. Abgesehen davon, dass solche bisweilen Fingerzeige für den Weg geben, auf dem man zu einem wirklichen Beweise gelangt, so haben wir auch ohne letzteren in manchen Fällen einen praktischen Erfolg unserer Untersuchungen. Wenn wir durch die Art unserer Maassnahmen, gestützt auf vorliegende Verdachtsgründe, den Untersuchten ermüden, ausser Fassung bringen und ihn schliesslich zu einem Geständniss seiner Lügen bewegen, so haben wir immerhin noch einen Beweis, nur dass nicht wir ihn eigentlich geführt haben, sondern der Simulant selbst, nicht unbewusst oder infolge logischen Zwanges, sondern bewusst, infolge psychischer Nachgiebigkeit, vielleicht nur in der (objectiv nicht begründeten) Besorgniss, dass wir am Ende doch noch den Beweis mit den dann unangenehmen Consequenzen liefern könnten. Wenn aber ein Simulant unter dem Gewicht der gewonnenen Verdachtsgründe freiwillig und allmälig seinen Rückzug antritt, so ist eigentlich gar kein objectiver Beweis geliefert. Trotzdem haben wir dem Staate den Dienst geleistet, je nach Umständen den Mann dem Militairdienste zu erhalten, bezw. eine Invalidenpension einem unberechtigten Aspiranten vorzuenthalten, obgleich uns und der Justiz nicht die Genugthuung zu Theil wird, den Betreffenden als Simulanten anzusprechen und zu verfolgen.

Ich habe mich bemüht, die in der Literatur beschriebenen Methoden soweit als möglich selbst einer Controle zu unterwerfen. Sie werden der Reihe nach bei den einzelnen Sehstörungen zur Sprache kommen, welche erfahrungsgemäss häufig simulirt werden, oder bei denen die Möglichkeit der Simulation infolge der neueren Bestimmungen nahe liegt. Hier und da werden auch eigene Erfahrungen ihren Platz finden. Einige in vorophthalmoskopischer Zeit vorgeschlagene und ganz veraltete Mittel

Digitized by Google

zur Entlarvung der Simulation von Sehstörungen können füglich unerwähnt bleiben, da sie heut zu Tage einen Werth nicht mehr besitzen, und ihre Besprechung den Umfang dieser Arbeit über die Gebühr vergrössern würde.

Die Autoren früherer Decennien waren in ihren allgemeinen Rathschlägen zur Behandlung von Simulanten um so fruchtbarer, ein je geringerer Schatz an wirklichen Beweismitteln ihnen zu Gebote stand. Wir, die wir heut vielfach auf festerem Boden stehen, wollen aber darum doch nicht die praktischen Winke Jener verachten, welche oft noch Licht verbreiten, wo uns die Wissenschaft auch heut noch im Dunkeln lässt. Es gehört hierher Kenntniss des Zweckes der Simulation, sie wird uns bisweilen in unserem Handeln leiten können, — unverhoffte Besuche und Untersuchungen des Mannes, seiner Kleidung, seiner Umgebung zu verschiedenen Zeiten — sorgfältige Feststellung der Anamnese, des früheren Berufes, der angeblichen Entwickelung der einzelnen Krankheitssymptome, wobei sich nicht selten medicinische Unmöglichkeiten oder verdächtige Widersprüche des Kranken mit seinen eigenen früheren Angaben ergeben werden u. s. w. Das Wichtigste bleibt aber unter allen Umständen, dass der Untersuchende die diagnostischen Hülfsmittel vollkommen beherrscht und das gesammte Gebiet der Pathologie gewissermaassen im Geiste gegenwärtig habe, um so im Stande zu sein, die functionelle Bedeutung etwa vorgefundener anatomischer Veränderungen richtig zu würdigen. Auch hier macht sich der reiche Schatz von Beobachtungen nutzbar, den neuerdings Förster*) über die Beziehungen anderer Organleiden zu Veränderungen und Krankheiten des Sehorgans zusammengetragen hat. Eine einzige Urinuntersuchung lässt uns einer bis dahin für simulirt gehaltenen Amblyopie vielleicht eine ganz neue Seite der Beurtheilung abgewinnen, indem wir uns von dem Bestehen eines Diabetes überzeugen. Die Militairärzte werden naturgemäss so unablässig auf die Vermuthung von Simulation hingewiesen, dass bisweilen ein ne nimis am Platze ist. Unbefangen und frei von vorgefasster Meinung soll die Prüfung auf Simulation durchgeführt werden, von deren Ausfall so enorm viel abhängt.

Auf den nachfolgenden Blättern können nur Paradigmata für die verschiedenen Erscheinungsweisen gegeben werden. Eine alle einzelnen Fälle, alle denkbaren Combinationen erschöpfende Auseinandersetzung ist auf diesem Gebiete unmöglich, wo es mehr als sonst nöthig ist, zu

*) Gräfe-Sämisch's Handbuch der gesammten Augenheilkunde. VII.

Digitized by Google

individualisiren. Der List und Erfindungsgabe des Einzelnen mag bisweilen gelingen, was sich der bedächtigen, schulgerechten Anwendung einer Methode entzieht. Eine reichhaltige und gesichtete Sammlung von Simulationsfällen wäre vielleicht nutzbringender, als manche therapeutische Casuistik.

I. Anomalieen der Refraction.

1. Myopie.

Die Entlarvung der Simulation von Myopie, welche in vorophthalmoskopischer Zeit so schwierig, ja oft unmöglich war, ist heut eine im Allgemeinen leicht zu erfüllende Aufgabe. Man wird mit der functionellen Prüfung mittelst Concavgläsern, falls sie nicht schnell das klare Resultat vorhandener Simulation ergiebt, nicht lange Zeit verlieren, sondern zum Augenspiegel greifen, um den Refractionszustand in objectiver, zweifelloser Weise festzustellen. Die Technik der ophthalmoskopischen Refractionsbestimmung ist allgemein bekannt. Durchschnittlich wird die Untersuchung im aufrechten Bilde vor der im umgekehrten den Vorzug verdienen. Burchardt,*) welcher das letztere neuerdings dringend empfohlen hat, rühmt dieser Methode ausser einer grösseren Bequemlichkeit, über welche sich noch streiten liesse, auch eine grössere Schnelligkeit nach. Nun kommt es aber bei den einzelnen Fällen in der Garnison auf einige Minuten Zeitaufenthalt mehr oder weniger nicht gerade an, und wenn das Herumprobiren mit Gläsern bei der Untersuchung im aufrechten Bilde auch zeitraubend sein mag, so lässt sich dieser Uebelstand durch Benutzung eines Refractions-Ophthalmoskops vermeiden. Beim Ersatzgeschäft, wo es hauptsächlich auf Zeitersparniss ankommen würde, wäre aber auch, wenn der Augenspiegel hier nicht aus äusseren Gründen zur Zeit überhaupt noch ausgeschlossen wäre, das häufige Wechseln der Gläser gar nicht erforderlich, da es hier nur auf die Feststellung von Myopie $^1/_6$ und Myopie mittleren Grades (Anlage 1 g und 4, 26 der Recrutirungs-Ordnung, S. 96 der Dienstanweisung vom 8. April 1877) ankommt. Will man aber auch eine genaue Bestimmung machen, so geht doch die Untersuchung im umgekehrten Bild nicht schneller von Statten, als die im aufrechten. Die bei zunehmender Vergrösserung eintretende Kleinheit des Gesichtsfeldes stört nicht nur, wie Burchardt meint, eine vollständige Durchforschung des Augenhintergrundes, sondern auch das Urtheil, ob ein kleines Stück desselben

*) Deutsche militairärztliche Zeitschrift 1874. 3.

Digitized by Google

deutlich gesehen wird. Denn wenn das ganze Gesichtsfeld von einem einzelnen Gefäss nahezu ausgefüllt wird, so entschwindet das letztere allzuleicht bei jeder Bewegung des eigenen Kopfes oder des untersuchten Auges, und muss dann erst wieder von Neuem aufgefunden werden. Auch der Vortheil einer einfacheren Berechnung der Untersuchungs-Resultate steht der Benutzung des umgekehrten Bildes nicht zur Seite. Wenn Burchardt ferner meint, dass die Accommodationsverhältnisse des Arztes sich bei der Untersuchung des umgekehrten Bildes günstiger gestalten, so scheint dies Sache der Uebung zu sein. Wer sich einmal daran gewöhnt hat, die Accommodation beim Ophthalmoskopiren auch bei der Betrachtung des umgekehrten Bildes zu erschlaffen, dem wird es gerade umgekehrt schwer fallen, dieselbe vollständig bis zur Erreichung seines absoluten Nahepunktes, wie es die Burchardt'sche Refractionsbestimmung erfordert, anzuspannen.

Trotz alledem ist der Untersuchung im umgekehrten Bilde in Fällen hochgradiger Myopie (etwa von $^1/_6$ an) der Vorzug inbetreff grösserer Leichtigkeit, Schnelligkeit und Sicherheit zuzuerkennen, worin meines Wissens alle Autoren übereinstimmen. Bekanntlich ist es in jedem Falle nothwendige Bedingung der objectiven Feststellung des Refractionszustandes, dass das untersuchte Auge accommodationslos sei. Auch dies wird meines Erachtens bei der Untersuchung im aufrechten Bilde ceteris paribus leichter erreicht, als bei der im umgekehrten, weil bei ersterem Verfahren (zumal beim Verschluss des anderen Auges) das Auge, nur den blendenden Spiegelreflex vor sich, eigentlicher Accommodationsimpulse mehr entbehrt. Gleichwohl kann auch hier die künstliche Erschlaffung der Accommodation nothwendig werden, schon deshalb, weil der Simulant absichtlich accommodiren kann, um scheinbare Myopie zu produciren, um so mehr aber, wenn eine sehr enge Pupille, vielleicht noch gar eine Cataracta centralis anterior u. dergl., die Schwierigkeiten der Untersuchung steigern. Wenn es uns in militairischen Verhältnissen versagt ist, von differenten, eventuell schädlich wirkenden Mitteln zur Entlarvung der Simulation Gebrauch zu machen, so dürfte eine einmalige Atropin-Instillation doch in diese Categorie nicht gehören, da deren Wirkung ohne Schaden und spurlos nach einigen Tagen wieder verschwindet, und ihre Anwendung unter Umständen sich auch therapeutisch würde rechtfertigen lassen. Das Atropin bringt doch nur einen Muskel zur Ruhe, wie der Gypsverband die Muskeln einer ganzen Extremität, die man in dieser gewiss erlaubten Weise fixirt, wo es sich etwa um die Beseitigung einer simulirten Contractur handelt.

Digitized by Google

Es giebt nur einen Umstand, welcher uns verhindern kann, die Vortäuschung von Myopie mit absoluter Sicherheit zu entdecken, das sind Trübungen der brechenden Medien, namentlich der Hornhaut. Jedoch hat dieser Uebelstand kaum eine praktische Bedeutung, da die Trübungen in diesen Fällen wohl immer so stark sein werden, dass sie wegen der dadurch bedingten Schwachsichtigkeit, wenn es sich um das bessere Auge handelt, ohnehin nach Anlage 4, 25 der Recrutirungs-Ordnung und Beilage IV., 6, 25 der Dienstanweisung vom 8. April 1877 vom Militairdienst ausschliessen würden.

Eine andere ebenso sichere Methode zur Entlarvung der Simulation von Myopie, wie den Augenspiegel, giebt es nicht. Seit längerer Zeit hat man immer wieder von neuem versucht, der functionellen Prüfung der Refraction mit Hülfe von Gläsern eine Form zu geben, in welcher sie für militairische Zwecke verlässlichere Resultate giebt. Diese Bemühungen mussten vergebliche sein, weil man dabei stets unbekannte und zum Theil von dem guten Willen des Betreffenden abhängige Grössen in Rechnung zieht. Das lange bekannte Verfahren, Kurzsichtigkeit höheren Grades mittelst der beiden Gläser $-\frac{1}{6}$ und $+\frac{1}{10}$ festzustellen, hat durch Peltzer*) eine so erschöpfende und mit Recht verurtheilende Kritik erfahren, dass mir etwas Wesentliches hinzuzufügen kaum übrig bleibt. Seggel**) hat das alte Verfahren mit einigen Modificationen, aber doch immer auf der alten Grundlage, den neuen Bestimmungen der Recrutirungsordnung angepasst. Seggel sagt, unter der Voraussetzung, dass das Accommodationsvermögen eines 20jährigen Recruten $= \frac{1}{3{,}64}$ ist, liegt bei ihm, wenn er Myop 1/5 ist, der Nahepunkt in 2,22 Zoll. Werden also einem angeblich Kurzsichtigen Schriftproben von 0,5 Pariser Linien Höhe in 15 cm Abstand vorgehalten, während sich ein Concavglas von 3,33 Zoll negativer Brennweite dicht (1 cm vor dem Auge) befindet, und liest der Mann dann die Proben in 15 cm Abstand, oder noch näher, so beträgt der Fernpunktsabstand des untersuchten Auges 15 cm oder weniger. In ähnlicher Weise benutzt er ein Concavglas von 5 Zoll negativer Brennweite zur Festellung von Myopie mittleren Grades (zwischen 15 und 36 cm Fernpunktsabstand). Während so Seggel den künstlich hinausgerückten Nahepunkt zu bestimmen sucht, rückt Gödicke***) den

*) Deutsche militairärztliche Zeitschrift. 1873. 3.
**) Die objective Bestimmung der Kurzsichtigkeit u. s. w. München 1876.
***) Deutsche militairärztliche Zeitschrift 1876. 8 und 9.

Digitized by Google

Fernpunkt und mit ihm das ganze Accommodationsgebiet an das Auge heran und will die Refraction durch den modificirten Fernpunkt (den er durch den Nahepunkt, und diesen wieder durch den natürlichen Fernpunkt controlirt) feststellen. Vielfach läst sich das Princip noch variiren, und doch bleibt seine Anwendung ungenau und für unseren Zweck unbrauchbar. Es ist wahr, dass z. B. Jemand, der die Seggel'sche Probe mit $-\frac{1}{3{,}33}$ besteht, einen Fernpunktsabstand von höchstens 15 cm hat. Besteht er die Probe aber nicht, so ist gar nichts bewiesen, er kann dann Emmetrop oder Myop oder Hyperop oder Astigmatiker oder Amblyop sein und ausserdem noch Simulant. Aehnliches gilt von der Gödicke'schen Methode. Gödicke sagt an einer Stelle: „Ist dieses Resultat wieder abweichend, so können wir als sicher annehmen, dass der Untersuchte mit Absicht oder aus Mangel an Intelligenz falsche Angaben macht.“ Dieses „oder“ ist es aber gerade, was uns einem Simulanten gegenüber entwaffnet, der uns nicht den Gefallen thut, ihn entlarvende Angaben zu machen. Gödicke meint, der Untersuchte könne seine Sehleistung bei Benutzung von Linsen selbst nur schlecht beurtheilen, schon das Bewusstsein, durch Brillengläser zu sehen, liesse hier gewiss die Lust zu Fabuliren weniger leicht aufkommen. Einen sicheren Anhaltspunkt gewinnen wir aber auf diese Weise gewiss nicht. Alle functionellen Prüfungen, bei denen die Accommodation und der gute Wille des Untersuchten mit im Spiele sind, können im besten Falle nur dazu führen, die wirklich wegen Kurzsichtigkeit Unbrauchbaren herauszufinden, nicht aber einen Simulanten von einem Nichtsimulanten zu unterscheiden. Uebrigens sind Seggel und Gödicke entfernt davon, ihre Methoden mit dem Augenspiegel concurriren lassen zu wollen.

Es ist übrigens bekannt, dass nichtsimulirende Amblyopen und auch hochgradige Hypermetropen sich selbst nicht selten irrthümlicherweise für kurzsichtig halten, weil sie nahe Gegenstände besser als entfernte erkennen. Mit dem Nachweis nicht bestehender Myopie wäre hier selbstverständlich noch nicht der Nachweis der Simulation geliefert. Ein wunderlicher Fall der Art ist mir aus der Garnison Magdeburg erinnerlich. Ein Mann kam den Anforderungen auf dem Scheibenstand nicht nach und behauptete überhaupt in der Ferne schlecht zu sehen. Trotzdem für die Nähe volle Sehschärfe bestand, lag keine Myopie vor, und der Mann wurde längere Zeit für einen Simulanten gehalten. Erst bei genauer Untersuchung mittelst focaler Beleuchtung fand man einen kleinen Hornhautfleck gegenüber dem Rande einer mässig engen Pupille. Beim

Fixiren naher Gegenstände trat eine synergische Pupillenverengerung ein, welche den Fleck unschädlich machte. Beim Sehen in die Ferne war die gleichzeitige Erweiterung der Pupille bedeutend genug, um den Hornhautfleck mit seinem störenden Einfluss in das Bereich derselben aufzunehmen.

2. Hypermetropie.

Dieser Fehler giebt selten Veranlassung zur Simulation, einmal weil die bezüglichen Bestimmungen ihn als einen unbrauchbar machenden Fehler nicht aufführen und dann, weil die Symptone desselben zu wenig bekannt sind und bei mässigem Grade der Anomalie bezw. guter Accommodation den militairischen Dienst zu wenig beeinträchtigen. Sollte der Fall einer Simulation oder Uebertreibung von Hypermetropie vorkommen, so würde derselbe mit dem Augenspiegel wie bei Myopie schnell und sicher erledigt werden. Wegen des Vorkommens latenter Hypermetropie zu atropinisiren, würde hier nicht, wenigstens nicht vorn herein zu empfehlen sein, da es uns vielmehr zunächst darauf ankommt, den durch Accommodation nicht compensirten Theil etwa bestehender Hypermetropie zu erfahren.

3. Astigmatismus.

Obgleich mir ein Fall von Simulation der Art aus der Literatur nicht bekannt ist, so wäre es doch denkbar, dass Jemand auf einen derartigen Gedanken käme, nachdem er von einem Astigmatiker oder sonst woher die betreffenden Symptone in Erfahrung gebracht hat. Auch hier würde der Augenspiegel schnell entscheiden, denn bekanntlich erscheint bei einem wirklich astigmatischen Auge die Sehnervenscheibe im umgekehrten Bilde im entgegengesetzten Durchmesser vergrössert, als im aufrechten Bilde. Freilich wird für das letztere Atropinmydriasis oft nicht zu entbehren sein, da man, um sich über die Ferne der Sehnervenscheibe ein Urtheil zu bilden, dieselbe in ihrer ganzen Ausdehnung zu gleicher Zeit im Gesichtsfelde haben muss. Soll gleichwohl die Anwendung von Atropin vermieden werden, dann kann man zur Diagnose im aufrechten Bilde auch seine Netzhautgefässe als Beobachtungsobject wählen. Im verticalen Meridian verlaufende Gefässe z. B. erscheinen — nöthigenfalls nach Correction etwaiger sphärischer Refractionsanomalie — deutlich contourirt, wenn die im horizontalen Meridian verlaufenden undeutlich sind und umgekehrt. Wenn es bei ophthalmoskopischer Refractionsbestimmung überhaupt, also auch hier nothwendig ist, dass der Untersuchende seine eigne Refraction und Accommodation kennt und nöthigenfalls corrigirt, so ist es bei Verdacht auf Simulation von Astigmatismus ausserdem auch

Digitized by Google

noch geboten, nicht etwa durch schiefe Haltung des Convexglases bei der Betrachtung des umgekehrten Bildes künstlich einen scheinbaren Astigmatismus zu erzeugen.

II. Störungen der Accommodation.

1. Accommodationslähmung.

Es dürfte kaum vorkommen, dass Jemand diesen Zustand an und für sich simulirt. Sollte es doch einmal der Fall sein, und präsentirt der Betreffende uns zugleich eine erweiterte Pupille, so lenkt sich der Verdacht nicht sowohl auf Simulation, als vielmehr auch künstliche Erzeugung einer Accommodationslähmung durch Belladonnapräparate, namentlich Atropin. Es wäre ein sehr gravirender Umstand, wenn man in den Kleidern u. s. w. des Mannes Spuren solcher Präparate fände. Ob es sich aber wirklich um eine Accomodationslähmung durch Atropin oder um eine aus anderer Ursache entstandene handelt, ist nicht immer mit Sicherheit zu entscheiden. Soelberg Wells*) macht den Vorschlag, durch eine Paracentese etwas Kammerwasser zu entnehmen und in dem andern Auge damit die Reaction auf Atropin zu machen. Die Unausführbarkeit dieses Vorschlages liegt auf der Hand.

Eine maximale Erweiterung der Pupille erregt zwar stets den Verdacht auf Aropinwirkung, indess kommt eine solche Mydriasis ad maximum doch auch in nicht toxischen Fällen ab und zu vor. Der Verdacht wird gesteigert, wenn Lichteinfall gar keine Reaction hervorruft. (In Betreff der Mydriasis bei Amaurose siehe weiter unten.)

Ueber die antagonistischen Wirknngen des Atropin und des Calabar sind von v. Gräfe**) und Donders schon Versuche angestellt und von Anderen***) fortgesetzt worden. Bei der dominirenden Wirkung des Atropin bringt Calabar keine Verengerung der Pupille hervor, wenn Atropin ganz kurze Zeit vorher (etwa eine Stunde) instillirt worden war. Sonst macht Calabar stets, auch in allen nicht toxischen Fällen von Mydriasis seine myotische Wirkung geltend, wenn dieselbe auch nur wenig intensiv und nur vorübergehend ist. Können wir also durch Calabar eine maximale Mydriasis nicht verringern, so beruht dieselbe auf Atropinwirkung, können wir es aber, so beweist dies nichts. Eine Nichtmitbetheiligung anderer Oculomotorius-Aeste an der Lähmung können wir nicht verwerthen, da eine solche auch sonst, z. B. nach Traumen,

*) A treatise on the diseases of the eye p. 420.
**) Archiv für Ophthalmologie IX. p. 118.
***) Kratz, Recrutirung und Invalidisirung. Erlangen 1872.

Digitized by Google

nach Diphtheritis, vorkommt. Uebrigens wird ein ohne sein Zuthun der Accommodation verlustig Gegangener eine Verbesserung des Sehvermögens für die Nähe durch passende Convexgläser, welche den Fernpunkt des Auges heranrücken, freudig zugeben, während der Simulant von einer solchen Verbesserung nichts wird wissen wollen. Schliesslich würde die Beobachtung weniger Tage genügen, um eine artificielle Mydriasis und Accommodationslähmung schwinden zu sehen.

Besteht andererseits überhaupt keine Mydriasis, so ist eine objective Entlarvung fast unmöglich, wir sind dann auf längere Beobachtung und auf die functionelle Prüfung mit Convexgläsern beschränkt, da eine isolirte Accommodationslähmung ohne Betheiligung des Sphincter iridis auch aus nicht toxischer Veranlassung vorkommt und nach Diphtheritis sogar die Regel bildet. Vielleicht könnte bei angeblicher Accommodationsbeschränkung oder -Lähmung folgendes Verfahren Erfolg haben, welches ich bis jetzt nirgends erwähnt finde. Helmholtz*) hat darauf aufmerksam gemacht, dass die Chromasie des Auges am deutlichsten zu Tage tritt, wenn man Sonnenlicht durch ein dunkelviolettes Glas fallen lässt. Ist dann das Auge für die violetten Strahlen accommodirt, so sieht es einen violetten Punkt mit rothem Hofe; ist es für die rothen Strahlen accommodirt, einen rothen Punkt mit violettem Hofe. Da die violetten Strahlen die brechbarsten sind, so wird, wenn man sich mit der Lichtquelle mehr und mehr einem Auge nähert, dessen Accommodation gelitten hat, zuerst, wenn die rothen Strahlen gerade auf der Netzhaut vereinigt werden, ein rother Punkt mit violettem Hofe, wenn man sich aber noch weiter nähert, ein violetter Punkt mit rothem Hofe, gesehen werden müssen, weil dann die violetten Strahlen vereinigt werden, während die rothen einen Zerstreuungskreis bilden. Bei einem Simulanten würde man zuerst den Fernpunkt mit dem Augenspiegel bestimmen und sich dann von diesem Fernpunkt aus dem Auge allmälig nähern. Durch Zuhülfenahme verschiedener sphärischer Gläser könnte man die Angaben des Mannes controliren, bezw. ihn in Widersprüche zu verwickeln suchen, womit man sich wohl einem Falle gegenüber zufrieden geben muss, der sich einer objectiv sicheren Klarlegung entzieht. Denn dass der Versuch mit dem violetten Glase nur dann beweisend ist, wenn wir unter allerlei Variationen constant richtige Angaben im Sinne wirklicher Accommodationsbeschränkung erhalten, liegt auf der Hand, da andernfalls mangelhafte Farbenperception, zu geringe Intelligenz oder Passivität des Untersuchten unsere Bemühungen durchkreuzen können.

*) Physiologische Optik p. 127.

Digitized by Google

Sollte der Untersuchte nur über eins von beiden Augen klagen, so würde er uns in eine viel günstigere Lage bringen. Wir würden dann von dem später noch weiter zur Sprache kommenden Stereoskop Gebrauch machen. Wir würden kleinere Proben so einstellen, dass sie nur bei guter Accommodation erkannt werden können, und damit den Simulanten sicher und unwiderleglich entlarven.

2. Accommodationskrampf.

Vom Accommodationskrampf gilt zunächst insofern dasselbe, wie von der Accommodationslähmung, als auch hier eine sichere objective Entscheidung, ob Simulation oder ein krankhafter Zustand vorliegt, nicht unter allen Umständen möglich ist. In der Literatur finde ich einen Fall simulirten Accommodationskrampfes nicht erwähnt. Besteht Verengerung der Pupille, so lenkt sich der Verdacht naturgemäss auf vorangegangene Instillation eines Calabarpräparates. Nach einer Beobachtung von wenigen Stunden müsste sich dann die Wirkung auf den Ciliarmuskel wieder verlieren, in derselben Zeit würde auch die Pupille wieder anfangen sich zu erweitern und spätestens nach 2 bis 3 Tagen ihren normalen Durchmesser wieder erreicht haben. Zeigt sich aber keine Myosis, oder beruht eine vorgefundene Pupillen-Engigkeit auf einer bekanntlich nicht seltenen angebornen Anomalie, und giebt der Betreffende Symptome an, welche, wie Schmerzen bei jedem Versuch, nahe Objecte zu fixiren, schnelle Ermüdung beim Gebrauch der Augen, auf einen Accommodationskrampf bezogen werden könnten, der, wie es scheint, auch ohne gleichzeitige Myosis vorkommt, dann würde zunächst festzustellen sein, ob scheinbare Myopie — eine selbstverständliche Folge des Accommodationskrampfes — vorhanden ist. Dies ist mit Hülfe des Augenspiegels ebenso sicher ausführbar, wie die Bestimmung der Myopie überhaupt. Man könnte glauben, dass hierbei durch die Stärke der Vergrösserung im aufrechten Bilde die Möglichkeit einer differentiellen Diagnose zwischen scheinbarer (auf Vermehrung der Brechkraft beruhender) und wirklicher (auf Axenverlängerung beruhender) Myopie gegeben sei. Da es aber im Augenhintergrunde keine Objecte von bei allen Menschen constanter Grösse giebt, so ist uns dieser Weg verschlossen. Die Unterscheidung ist nur durch Feststellung der optischen Einstellung des Auges vor und nach der Einwirkung von Atropin möglich. Finden wir nun in der That scheinbare Myopie, dann stehen wir noch vor der Frage, ob wir es mit einer willkürlichen oder krankhaften Accommodationanspannung zu thun haben. Diese Frage ist aber kaum mit Sicherheit zu be-

antworten. Es kommt gewiss selten vor, dass Jemand seinen Ciliarmuskel so in der Gewalt hat, um während einer längeren ophthalmoskopischen Untersuchung in demselben angespannten Accommodationszustand zu verharren; aber es kann doch vorkommen. Versuchen wir aber bei der functionellen Prüfung den Betreffenden in Widersprüche zu verwickeln, indem wir ihn zum deutlicheren Sehen sphärische Gläser verschiedener Brechkraft benutzen lassen, so würden wir sehr im Unrecht sein, wenn wir etwaige scheinbar widersprechende Angaben gegen die Glaubwürdigkeit des Mannes geltend machen wollten. Denn solche wechselnden Angaben zu Grunde liegende Schwankungen der Accommodationsspannung kommen auch bei pathologischer scheinbarer Myopie häufig genug vor. Ich*) hatte lange Zeit einen jungen Menschen in Behandlung, der an zweifellos krankhaftem Accommodationskrampf beider Augen litt. Trotz bestehender Hypermetropie $^1/_{20}$ brauchte er — $^1/_7$ für die Ferne, in der Nähe behauptete er bald nur mit schwachen Concavgläsern, bald nur mit schwachen Convexgläsern, bald wieder ohne Gläser sehen zu können. Der Zustand dauerte etwa 3 Monate lang. Alle Schwierigkeiten der Diagnose fallen fort, sobald der Betreffende nur auf einem Auge Beschwerden zu haben angiebt. Ergiebt dann die ophthalmoskopische Untersuchung scheinbare Myopie auf beiden Augen (was durch gleichzeitiges Untersuchen beider Augen entweder von einem oder wohl besser von zwei Untersuchern zu geschehen hat), so ist dieser Umstand schon höchst verdächtig, beweist aber nichts, da ein an einseitigem Accommodationskrampf wirklich Leidender auf dem anderen Auge kurzsichtig sein oder während der Augenspiegeluntersuchung unbewusst auch den Ciliarmuskel des anderen Auges in Thätigkeit setzen könnte. Zeigt sich dagegen ophthalmoskopisch entsprechend der Angabe des Betreffenden scheinbare Myopie nur auf dem einen Auge, so macht dies eine Simulation im höchsten Grade unwahrscheinlich, da es kaum Jemand gelingen dürfte, eine einseitige Anspannung seiner Accommodation zu Stande zu bringen. In dem einen wie in dem anderen Falle kommen wir aber durch Anwendung des Stereoskops analog dem bei der Accommodationslähmung angegebenen Arrangement zu einer definitiven Entscheidung. Die Sehproben würden hier in dem für Accommodationsruhe berechneten, nöthigenfalls durch Convexgläser herangerückten Fernpunkt aufzustellen sein.

Findet man ophthalmoskopisch überhaupt keine scheinbare Myopie, so zeigt dies zunächst nur, dass die geklagten Beschwerden nicht in

*) Charité-Annalen II. p. 512.

Digitized by Google

Accommodationskrampf ihren Grund haben. Ihre Nichtexistenz ist damit natürlich noch nicht bewiesen. Die Fälle von latenter Hypermetropie endlich kommen hier nicht in Betracht, da dieselbe, wenn auch auf einer Art von Accommodationskrampf beruhend, doch keine Sehstörung verursacht, sondern im Gegentheil eine im physiologischen Interesse wirkende Thätigkeit des Ciliarmuskels documentirt.

III. Asthenopische Beschwerden.

Obgleich die Ueberschrift ganz verschiedene pathologische Zustände in sich schliesst, halte ich es doch für zweckmässig, dieselben in einem Abschnitt zusammenzufassen, da hier mehr die Art der Beschwerden, als die Art der denselben etwa zu Grunde liegenden krankhaften Störungen als Eintheilungsprincip maassgebend sein muss. Die Symptome der verschiedenen Asthenopien zeigen aber unter einander bekanntlich eine grosse Aehnlichkeit. Schnelle Ermüdung beim Beschäftigen mit nahen Gegenständen, baldiges Undeutlichwerden derselben, Schmerzen in und über den Augen, namentlich bei greller Beleuchtung sind die Beschwerden, über welche Asthenopen zu klagen pflegen, und welche ein Simulant nachahmen würde. Wenn letzteres auch gewiss recht selten vorkommt, so könnte doch der § 72 des Invalidengesetzes bei Verlust eines Auges sehr wohl zur Simulation einer auf Asthenopie beruhenden nicht völligen Gebrauchsfähigkeit des anderen Auges verleiten. Dem gegenüber würde der Arzt einen schlimmen Stand haben. Es gelingt zwar leicht, mit Hülfe der bekannten klinischen Untersuchungsmethoden, Hypermetropie, accommodative und muskulare Asthenopie auszuschliessen; wir würden dann aber auf die Möglichkeit einer retinalen oder nervösen Asthenopie zurückgeworfen sein, deren Diagnose jedes objectiven Anhalts entbehrt. Der Nachweis ihrer Nichtexistenz ist also in strenger Weise nicht zu liefern. Nach eingehendem Examen in Bezug auf die Anamnese wird eine umsichtige Beobachtung und eine den Angaben des Mannes gemässe Behandlung in einer Anzahl von Fällen je nachdem zur Heilung oder zum Aufgeben der Simulation führen; über eine gewisse Wahrscheinlichkeit nach der einen oder anderen Seite werden wir aber nicht hinauskommen.

Ein Soldat klagte über Beschwerden, welche auf beiderseitige retinale Asthenopie bezogen werden konnten. Der Fall war mir verdächtig. Ich instituirte eine Schwitzcur im dunklen Zimmer, welche in der Behandlung derartiger Leiden günstig zu wirken pflegt. Nach 14 Tagen bat er um Unterbrechung der lästigen Cur, natürlich ging ich darauf nicht ein.

Digitized by Google

Bereits am nächsten Tage wurde eine Besserung des Leidens zugestanden, und nach ferneren 3 Tagen waren alle Beschwerden verschwunden. Gewiss kann hier trotz des dringendsten Verdachts der Simulation von einem Beweis derselben keine Rede sein. Dieser Fall soll nur die Richtung andeuten, in welcher man in derartigen Fällen noch am ehesten zu einem Resultate kommt.

IV. Sehstörungen infolge von Anomalien der Augenbewegungen.

1. Doppelsehen.

Binoculares Doppelsehen ist stets Folge gestörter Thätigkeit eines oder mehrerer Augenmuskeln. Während das typische concomittirende Schielen nur sehr selten von Doppelsehen begleitet wird, ist das letztere bei Augenmuskellähmungen bekanntlich die Regel und hier meistens der Hauptgegenstand der Klagen. Der objective Nachweis eines zu Diplopie führenden paralytischen Strabismus ist nun in den weitaus meisten Fällen eine leichte Aufgabe. Es giebt jedoch Ausnahmen, welche der Diagnose um so grössere Schwierigkeiten bereiten, wenn es sich nicht sowohl um den Nachweis der Existenz, als vielmehr um den Nachweis der Nichtexistenz einer Augenmuskellähmung handelt. Hierher gehören rückgängige Lähmungen, welche der Heilung nahe sind, ferner Paresen so geringen Grades, namentlich der nicht rein seitlich wirkenden Augenmuskeln, dass Beweglichkeitsdefecte, primäre und secundäre Abweichungen nicht mit überzeugender Schärfe zu einem objectiven Ausdruck kommen.

Schöler*) hat neuerdings, indem er Reflexbildchen beider Corneae des Untersuchten bei sich selbst zur binocularen Verschmelzung brachte, in der stereoskopischen Parallaxe ein enorm empfindliches Kriterium für kleinste Abweichungen der Gesichtslinie eines Auges vom Fixirobjecte, mithin für die Diagnose niedriger Schielgrade gefunden. Dem Untersuchten wird eine stereoskopische Zeichnung (einfache geometrische Figuren) zur Fixation in bestimmter Entfernung vorgehalten. Erst für das eine, dann für das andere Auge wird — immer unter Fixation der zugehörigen Zeichnung — die Stellung einer auf der betreffenden Seite befindlichen Flamme gesucht, bei welcher deren Hornhautspiegelbild für einen dem Untersuchten gegenüberstehenden Beobachter im Centrum der Hornhautbasis erscheint. Dann werden beide Augen freigegeben. Besteht nun richtige Einstellung beider Augen auf die stereoskopischen Halbbilder, so erscheint der combinirte Reflex beider Flammen auf beiden

*) Archiv für Ophthalmologie XIX. 1. p. 4

Digitized by Google

Hornhäuten dem mit einem Opernglas bewaffneten Beobachter in dem Centrum der Hornhautbasis der stereoskopisch zu einem Sammelbilde vereinigten Augen des Untersuchten. Weicht dagegen das eine Auge strabotisch ab, so scheint der combinirte Flammenreflex hinter bezw. vor der Pupillarebene zu liegen, und es bedarf einer schon für recht geringe Deviationen sehr erheblichen Annäherung oder Entfernung der Flammen von einander, um den combinirten Flammenreflex wieder im Centrum der Hornhautbasis erscheinen zu lassen. Die auf diese Art möglichen Maassbestimmungen übertreffen den sonst üblichen Modus der Abschätzung der Deviationen mindestens um das 10fache an Genauigkeit. Für unseren Zweck würde man natürlich dieser Untersuchung eine Augenstellung zu Grunde legen, bei welcher Doppelsehen vom Untersuchten angegeben wird. Unter der Voraussetzung, dass beide untersuchte Augen einzeln einer Fixation fähig sind, halte ich diese Methode für den einzig sicheren Weg, um die Existenz oder Nichtexistenz geringer Deviationen (im letzteren Falle auch die Nichtexistenz von Diplopie) nachzuweisen. Jedoch sind völlig normaler binocularer Sehakt seitens des Untersuchers, eine gewisse Intelligenz auf Seiten des Untersuchten und endlich der Besitz des erforderlichen Apparates, dessen detaillirte Beschreibung hier zu weit führen würde, Erfordernisse der Methode, welche bei den ohnehin nur seltenen Fällen simulirter Diplopie schwerlich immer zusammentreffen.

Es muss übrigens bemerkt werden, dass der Nachweis von geringer Deviation noch nicht die Existenz von Doppelsehen beweist, sondern sie nur wahrscheinlich macht, denn auch bei etwas unrichtiger Stellung der Sehaxen kann unter Umständen bei sonst normalem Sehakt Diplopie fehlen. Zum Nachweis der letzteren oder ihrer Nichtexistenz, sowie wenn man aus irgend einem Grunde von dieser objectiven Prüfung Abstand nehmen muss, sieht man sich auf die nähere Untersuchung der angegebenen Doppelbilder verwiesen, womit dann freilich unser Boden an Sicherheit verliert.

Zunächst ist zu versuchen, ob die Klagen über Doppelsehen durch abwechselnden Verschluss eines jeden von beiden Augen zum Schweigen gebracht werden. Ist dies nicht der Fall, dann ist Simulation bewiesen. Erhält man dagegen die mit der Angabe von Doppelbildern übereinstimmende Antwort, dass nur beim Sehen mit beiden Augen Doppelbilder erscheinen, dann ist die Prüfung weiter fortzusetzen. Man lässt die Lage der Doppelbilder genau beschreiben, modificirt dieselbe dann durch Prismen und farbige Gläser bald vor diesem bald vor jenem Auge, bringt

Digitized by Google

die Prismen mit der brechenden Kante bald in diese, bald in jene Richtung und versucht auf diese Weise den Mann in Widersprüche zu verwickeln Immerhin gehört auch zu dieser Prüfung eine gewisse Intelligenz des Untersuchten, doch ohne dass derselbe wieder all' zu genau mit der Prismenwirkung Bescheid weiss, und auf Seiten des Arztes eine genaue Kenntniss der pathologischen und optischen Verhältnisse, welche hier (z. B. bei Meridianneigungen) doch mitunter etwas complicirter Natur sind. Dies vergesse man nicht, bevor man aus den gewonnenen Resultaten bindende Schlüsse zieht.

Wie leicht es anderseits bisweilen ist, einen dummen Simulanten zu entlarven, lehrte mich ein Fall in Magdeburg, in welchem ausser anderen Leiden eines Tages auch Diplopie behauptet wurde. Mit einem Prisma und einer Kerze ausgerüstet gelang es mir, die tollsten Widersprüche zu provociren. Er gab in der harmlosesten Weise an, bald zwei, bald drei, bald vier mono- oder binoculare Flammen zu sehen, je nachdem er glaubte, den veränderten Versuchsbedingungen entsprechen zu müssen.

Uebrigens lässt sich zur Entlarvung der Simulation von Diplopie auch das Stereoskop verwenden. Man giebt dem Instrument eine solche Stellung, dass der Untersuchte beim Betrachten der Vorlagen eine Blickrichtung annehmen muss, bei welcher er sonst Doppelsehen zu haben angiebt. Ist diese Blickrichtung sehr stark seitlich gewendet, so müsste das Instrument in entsprechend schräg verschobener Richtung gearbeitet sein. Vorlagen, welche auf stereoskopische Höhen- und Tiefenwahrnehmung berechnet sind, sind unbrauchbar aus den von Rabl-Rückhard*) angegebenen Gründen. Auch der Wettstreit der Sehfelder lässt sich hier nicht verwerthen; denn derselbe würde auch bei einem wirklich Doppelsehenden zur Erscheinung kommen. Legt man dagegen zwar Halbbilder vor, welche z. B. einen Satz von identischem Druck erhalten, so wird ein normal sehender denselben als einfaches Sammelbild erkennen und anstandslos lesen, also auch wenn er Doppelsehen nur simulirt. Bei einem wirklich Doppelsehenden dagegen fallen verschiedene Worte und Zeilen der Halbbilder auf einander, vermischen sich gegenseitig und machen das Lesen unmöglich. Im ersteren Falle ist Simulation bewiesen, denn der Einwand, dass bei dem Betreffenden im Stereoskop der Gesichtseindruck des einen Auges nicht zur Perception gelange, ist unzulässig bei einem Individuum, welches durch seine Klagen über Diplopie ja gerade eine Unfähigkeit einseitiger Abstraction von Bildern behauptet. Im zweiten

*) Deutsche militairärztliche Zeitschrift 1874. p. 5.

Digitized by Google

Falle ist Diplopie noch nicht erwiesen. Denn auch ein Simulant kann das Weiterlesen unterlassen aus Furcht, sich zu verrathen. Man kann nun noch andere auf Deckung berechnete Halbbilder zur Vorlage bringen, z. B. auf der einen Seite einen Kreis, auf der anderen ein Kreuz und dergleichen. Wird dann das Kreuz im Kreis als einfaches Sammelbild gesehen, und zeigt Jemand unter wechselnden dem betreffenden Falle angepassten Versuchsbedingungen constant, dass er mit beiden Augen einfach sieht, nun so beweist er dadurch natürlich eo ipso, dass er nicht doppelt sieht, d. h. dass er simulirt. Derselbe Schluss ergiebt sich, wenn Jemand so dummschlau sein wollte, anzugeben, er sähe auch das Sammelbild doppelt. Sieht er dagegen die beiden Halbbilder in einer seiner Diplopie entsprechenden Richtung von einander getrennt, so liegt, vorausgesetzt, dass alle später noch genauer zu erörternden Cautelen getroffen sind, dass namentlich Refractionsanomalien, Accommodationsstörungen, Amblyopie ausgeschlossen sind, in der That eine Störung des binocularen Sehaktes vor. Da Diplopie binoculare Tiefenwahrnehmung unmöglich macht, so könnte man auch den Hering'schen Fallversuch zur Diagnose heranziehen. Es liegt aber auf der Hand, wie leicht uns ein Simulant dabei hintergehen kann, indem er absichtlich falsche Angaben macht, ohne sich irgendwie zu verrathen.

Es mag hier die Thatsache Erwähnung finden, dass in einzelnen Fällen wirklicher Augenmuskelparese nicht sowohl über Doppelsehen, als vielmehr über Gesichtsschwindel oder über Undeutlichsehen geklagt wird (verkapptes Doppelsehen), und dass es hier erst durch besondere Hülfsmittel (farbige Gläser, Prismen) gelingt, die Diplopie als solche zur Wahrnehmung zu bringen. Man wird sich hüten, solche Fälle in der Idee, dass entweder Amblyopie oder Simulation vorliegen müsse, in die letztere Categorie zu verweisen, weil sich monocular volle Sehschärfe ergiebt.

2. Strabismus, Nystagmus.

Abgesehen von der eminenten Schwierigkeit, eine der beiden genannten Krankheiten (als simulirter Strabismus ist überhaupt nur eine excessive Convergenzbewegung beobachtet) so zu simuliren, dass nicht schon eine einfache Beobachtung von kurzer Dauer zur Aufklärung des Falles führt, so gehören beide Formen von Bewegungsstörung nicht in den Eingangs aufgestellten Plan dieser Arbeit. Nur die Sehstörung, welche etwa gleichzeitig angegeben wird, würde eine Besprechung motiviren, und diese wird in einem späteren Capitel ihren Platz finden.

Digitized by Google

Unter Hinweis darauf mag hier nur im voraus bemerkt werden, dass bei angeborenem Nystagmus zwar fast immer eine Herabsetzung der Sehschärfe beobachtet wird, dass derselbe jedoch ausnahmsweise auch bei normaler Sehschärfe vorkommt;*) ferner, dass nach v. Gräfe's Beobachtungen der binoculare Sehakt ganz nach den gültigen physiologischen Normen stattfindet; im Stereoskop vereinigen sich die dem linken und rechten Auge gebotenen Bilder zu einer vollkommen ruhig stehenden Sammelfigur. Alle Objecte werden als ruhende wahrgenommen, und das Zurücktreten der Scheinbewegungen ist die Regel.

Gerade im Gegensatz dazu ist bei dem in späterer Lebenszeit acquirirten Nystagmus durchschnittlich eine Herabsetzung der Sehschärfe nicht nachweisbar. Dagegen führen die nystagmischen Bewegungen zur Wahrnehmung von Scheinbewegungen und veranlassen dadurch mehr oder weniger hohe Grade von Gesichtsschwindel. Derselbe kommt übrigens auch ganz ausnahmsweise bei angeborenem Nystagmus vor und zwar bei denjenigen Richtungen der Blickebene, welche die grösste Lebhaftigkeit der nystagmischen Bewegungen bedingen, oder wenn die nystagmischen Bewegungen unter dem Einfluss psychischer Einwirkungen besonders lebhaft werden.

Es könnte demnach Gesichtsschwindel in Verbindung mit Nystagmus Gegenstand der Simulation sein, mit deren Entlarvung wir uns zu beschäftigen haben. Das Bestehen oder Nichtbestehen von Gesichtsschwindel wird sich direct nicht beweisen lassen, denn die Scheinbewegung aller Objecte, schwankender Gang u. s. w. sind leicht zu behaupten bezw. nachzuahmen, wenn auch längere Beobachtung gelegentlich Aufschluss zu verschaffen vermag. Aber man wird Gesichtsschwindel getrost als vorhanden annehmen dürfen, wenn wirklicher Nystagmus festgestellt ist, man wird ihn für simulirt erklären, wenn sich der Nystagmus als simulirt herausstellt. Die Semiotik des Nystagmus liefert uns jedoch hierfür keine verwerthbaren Anhaltspunkte, da die einzelnen Symptome noch zu wenig Gesetzmässigkeit erkennen lassen, und überall Ausnahmen der gewöhnlichen Erscheinungsweise constatirt sind. Beobachten wir die Augen längere Zeit unausgesetzt, so wird die bald eintretende Muskelermüdung zwar eine Fortsetzung der Täuschung unmöglich machen. Dauern die oscillatorischen Bewegungen ununterbrochen fort, so werden wir uns allerdings mit der Diagnose eines wirklichen Nystagmus beruhigen können. Hören die Bewegungen dagegen auf, um vielleicht nach

*) Gräfe in Gräfe-Sämisch VI. p. 223. ff.

Digitized by Google

einiger Zeit von neuem aufzutreten, so beweist dies keineswegs eine beabsichtigte Täuschung, da das anfallsweise Erscheinen der Bewegungen bei dem acquirirten Nystagmus geradezu die Regel bildet. Ich kann hier übrigens einen in seiner Art wohl einzigen Fall von meisterhaft nachgeahmtem Nystagmus, welcher zur Vorsicht mahnt, nicht unerwähnt lassen. Derselbe ist von Fano beobachtet und von Boisseau*) mitgetheilt worden. Der Nystagmus trat auf, sobald der Betreffende es wollte und mit weit geöffneten Augen vor sich hin starrte. Die Bewegungen geschahen in horizontaler Bahn und zwar so häufig, dass es unmöglich war, sie zu zählen. Sie fingen an und hörten auf, je nach dem Willen des Individuums, plötzlich und ohne Anstrengung. Keine Ermüdung, keine Sehstörung blieb nach den willkürlich eingeleiteten Anfällen zurück. Der Fall betraf einen jungen Mediciner, welcher zufällig diese gewiss seltene Virtuosität an sich entdeckt hatte. Eine Fortdauer der Oscillationen im Schlaf würde Nichtsimulation beweisen, im übrigen vermag nur fortgesetzte umsichtige Beobachtung die Sachlage zu klären.

V. Amaurose und Amblyopie.

1. Beiderseitige Amaurose.

Simulation doppelseitiger Blindheit ist erfahrungsgemäss ausserordentlich selten, wohl deshalb, weil die Simulation geringerer Störungen des Sehvermögens in den meisten Fällen dem Zweck des Betrügers bereits entspricht, und weil zur Durchführung dieser Täuschung eine stete Geistesgegenwart, eine Hartnäckigkeit und eine Entsagung gehört, wie sie nur wenig Menschen eigen ist. Und doch ist die Schwierigkeit, einen solchen Simulanten zu entlarven, noch grösser, sie kann sich zur Unmöglichkeit steigern. Für den Grad der wirklich vorhandenen Sehschärfe fehlt uns jeder directe objective Maassstab, welcher nicht die Angaben des Betreffenden zu Hülfe nähme. Wollen wir trotzdem zu einem Resultat kommen, so müssen wir auf Umwegen dahin zu gelangen suchen, indem wir entweder in dem Verhältniss gewisser physiologischer Reactionen und des objectiven Befundes zu den subjectiven Angaben einen Zwiespalt finden, der nur durch die Annahme lösbar wird, dass die Angaben unwahr sind, oder indem wir durch geschickte Maassregeln den Untersuchten selbst zu verrätherischen Widersprüchen mit seinen eigenen Aussagen veranlassen.

*) Des maladies simulées p. 256.

Digitized by Google

Es ist wahr, dass Haltung und Physiognomie eines Blinden so eigenthümlich sind, dass sie von einem Simulanten nur schwer vorgetäuscht werden können.*) Das fixationslose Vorsichhinstarren bei weit geöffneten Lidspalten, die ziellos in langsamen Bewegungen sich vollziehenden Schwankungen der Blickrichtung haben etwas für doppelseitige Erblindung fast pathognomisches. Wer wollte sie aber für charakteristisch genug halten, um darauf den Beweis der Blindheit oder der Simulation zu gründen?

Seitdem Fallot**) vor mehreren Decennien die Walter Scott'sche Geschichte von dem blinden Pferdehändler erzählt hat, welcher die Blindheit eines Pferdes daraus erschloss, dass seine Herzschläge ruhig blieben, während vor den Augen des Pferdes eine Hand lebhaft hin und her bewegt wurde, findet man dieses Experiment immer wieder als ein Mittel angeführt, Blindheit von Simulation zu unterscheiden. Aber warum soll ein erfahrener Simulant nicht ruhig bleiben trotz erschreckender Gesichtseindrücke, und wer wollte sich wundern, wenn das Herz eines der Simulation verdächtigen Blinden schneller und höher schlägt in dem Moment, wo eine Untersuchung vielleicht über sein Schicksal entscheidet? Zwinkert Jemand, wenn man spitze Instrumente in gefährliche Nähe seiner Augen bringt, mit denselben und zieht den Kopf zurück, dann dürfen, wir ihn freilich als sehend betrachten. Zwinkert er aber nicht, dann braucht er noch nicht blind zu sein, denn auf diesen Versuch pflegen Simulanten eingeübt zu sein.

Bekanntlich pflegen die Pupillen bei Amaurotischen einen mittleren Grad von Erweiterung zu zeigen. Simulanten machen sich bisweilen durch Atropin künstliche Mydriasis, um ihren Angaben mehr Wahrscheinlichkeit zu verleihen. Abgesehen von den bereits bei den Accommodationsstörungen erörterten Unterscheidungsmerkmalen zwischen artificieller und pathologischer Mydriasis wird die Pupillenerweiterung bald in ihrem richtigen Lichte erscheinen; wenn man einige Tage wartet, während deren man Reinigungsbäder anwendet, die natürlichen Oeffnungen auf darin etwa versteckte Belladonnapräparate untersucht u. s. w. Verschwindet dann die Mydriasis, so ist freilich Täuschung beweisen, Blindheit aber natürlich noch nicht in Abrede gestellt. Bouchut***) fand

*) Arlt. Die Krankheiten des Auges. Prag 1863. III. p. 90.

**) Untersuchung und Enthüllung der simulirten und verheimlichten Krankheiten. Deutsch von Fleck. Weimar 1841. p. 39.

***) Traité des signes de la mort (Nagel's Jahresbericht IV. p. 204).

Digitized by Google

während des natürlichen oder künstlichen Schlafes die Pupillen constant verengt. Diese Verengerung constatirte er auch bei drei Amaurotischen, die im Wachen sehr weite Pupillen hatten. Bei Atropinmydriasis würde diese Verengerung im Schlaf ausbleiben.

Die Pupillenreaction auf Licht ist als diagnostisches Hülfsmittel in früherer Zeit sehr überschätzt worden. Inzwischen sind mehrere über jeden Zweifel erhabene Beobachtungen gemacht worden, aus denen hervorgeht, dass auch bei vollständiger Erblindung normale Pupillenreaction auf Licht bestehen kann.*) Dass es sich in solchen Fällen nicht ausschliesslich um rasch vorübergehende Zustände handelt, wie v. Gräfe**) noch im Jahre 1868 meinte, lehrte mich***) folgende Beobachtung, für welche ich in der Literatur keine Analogie finde. Der Patient, welcher vor zwei Monaten eine Abnahme des Sehvermögens links, später auch rechts bemerkt hatte, war seit zehn Tagen links völlig erblindet. Die Untersuchung ergab hier Fehlen jeden Lichtscheins, während rechts noch $^2/_3$ Sehschärfe bestand. Der Augenspiegel zeigte beiderseits absolut normale Verhältnisse. Cerebrale Erscheinungen fehlten vollständig. Höchst auffallend war die beiderseits gute Pupillenreaction auf Licht (unter Ausschluss von Accommodations- oder Convergenz-Impulsen), welche links nur um ein Geringes weniger energisch und ausgiebig war, als rechts. Allmälig verfiel auch das Sehvermögen des rechten Auges. Nach einer Unterbrechung von einem halben Jahre sah ich den Patienten wieder. Das linke Auge war nach wie vor amaurotisch, das Sehvermögen des rechten auf ein kleines excentrisch nach unten innen gelegenes Gebiet beschränkt. Ophthalmoskopisch complete Sehnervenatrophie mit Verengerung der Retinalarterien, die linke Pupille war sogar flach excavirt. Trotzdem war auch jetzt noch Pupillenreaction erhalten, die des rechten Auges war kaum geringer als unter normalen Verhältnissen, die des linken zwar erheblich abgeschwächt, aber doch so deutlich, dass über ihre Existenz kein Zweifel bestehen konnte. Man hat hierfür nur die Erklärung, dass trotz der vollständig erscheinenden Atrophie der Sehnerv noch einige leitende Fasern bewahrt haben muss, welche entweder ausreichten zur Auslösung einer Reflexbewegung in der Bahn des Oculomotorius, aber nicht zu der einer Sinneswahrnehmung, oder welche erst jenseits des dem reflectorischen

*) Gräfe. Simulation einseitiger Amaurose. Zehender's Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde. V. p. 53.

**) Gutachten in Rabl-Rückhard's „Ueber Vortäuschung von Blindheit." Eulenberg's Vierteljahrschrift für gerichtliche Medicin. N. F. XXVI. 1. p. 7.

***) Charité-Annalen II. p. 521.

Austausch vorstehenden Gehirntheils eine anatomische Unterbrechung erfuhren.

Das Resultat ist, dass wir aus dem Fehlen der Pupillenreaction zwar auf Blindheit, aus ihrem Vorhandensein aber nicht auf Simulation schliessen dürfen, mag auch die grösste Wahrscheinlichkeit dafür sprechen. Aus dem Grade der Ausgiebigkeit und Präcision der Pupillenreaction aber auf ein Mehr oder Minder der vorhandenen Lichtwahrnehmung schliessen zu wollen, erscheint immer misslich.

Auch der Augenspiegel lässt uns oft im Stich. Liefert er einen die Amaurose erklärenden Befund, dann kann selbstverständlich von Simulation keine Rede sein. Bei geringeren anatomischen Veränderungen tritt die Forderung an uns heran, ihre Bedeutung für das Sehvermögen richtig abzuschätzen, was selbst bei reicher Erfahrung nicht immer gelingt, während es für den Simulanten besonders verführerisch ist, eine wirklich bestehende Amblyopie ins Maasslose, bis zur Behauptung völliger Blindheit zu übertreiben. Finden wir endlich gar keine krankhafte Veränderung, so beweist dies noch nicht, dass dergleichen nicht vorhanden ist bezw. sich später noch einstellen kann. Nach A. v. Gräfe's*) Erfahrungen stellen sich die Zeichen atrophischer Degeneration des Sehnerven bereits längstens nach sechsmonatlichem, vollends aber nach mehrjährigem Bestehen der Functionsaufhebung ein. Dagegen sagt v. Gräfe:**) „Wenn wir auch nach dem gegenwärtigen Zustande unserer Wissenschaft erwarten müssen, dass nach einer längeren absoluten Functionssistirung des Opticus und seiner Ausbreitungen jene Veränderungen der optischen Papille sich ausbilden, welche im allgemeinen die atrophische Degeneration charakterisiren, so sind einestheils die anatomischen Initialstadien dieser Veränderungen oft doch von so subtiler Natur, und ist andererseits die Zeitdauer, welche zwischen dem Verluste der Functionen und der Ausbildung jener liegt, unter Umständen eine so unbestimmte, dass wir jene streitigen Fälle keineswegs immer mit Glück vor das Forum der ophthalmoskopischen Untersuchung ziehen." Wie lange sollen wir warten, bis wir einen negativen Augenspiegelbefund als unantastbaren Beweis der Simulation hinstellen dürfen? Selbst im besten Falle würden wir aber nur absolute Amaurose in Abrede stellen können, nicht hochgradige, an Blindheit grenzende Schwachsichtigkeit, und hätten somit für

*) Gutachten in Rabl-Rückhard's „Ueber Vortäuschung von Blindheit." Eulenberg's Vierteljahrschrift für gerichtliche Medicin. N. F. XXVI. 1. p. 6.

**) Simulation einseitiger Amaurose. Zehender's klinische Monatsblätter für Augenheilkunde V. p. 53.

Digitized

die praktische Verwerthung unseres Schlusses nicht eben viel gewonnen. Denn dass Aufhebung nur der qualitativen Lichtempfindung lange Zeit bestehen kann, ohne eine wesentliche Veränderung der nervösen Apparate nach sich zu ziehen, lehrt unter anderem die interessante Beobachtung v. Gräfe's*), welcher durch Extraction eines 60 Jahre lang bestandenen uncomplicirten Cataractes ein gutes Sehvermögen (Lesen mässig grosser Druckschrift) wiederherstellte. Hiernach lässt sich wohl unterstellen, dass die Sehnervenscheibe, obwohl der Augenspiegelbefund nicht mitgetheilt ist, keine irgendwie erheblichen Veränderungen erfahren hatte.

Legt man bei Verschluss eines Auges ein Prisma vor das andere, so beweist eine dann eintretende Einrichtungsbewegung des letzteren, dass dasselbe sieht. Diese Bewegung kann aber ausbleiben, wenn das Auge sehr schwachsichtig ist, oder wenn der Untersuchte jede Fixation des Beobachtungsobjects vermeidet.

Bei Arlt**) finde ich ein höchst einfaches Verfahren, welches zu einem mindestens sehr gravirenden Resultat führen kann. Man untersucht das Auge mit dem Augenspiegel bei starker Beleuchtung und gerade in der Gegend der Macula lutea längere Zeit. An der sich einstellenden Unruhe des Auges, an dem öfteren Blinzeln oder Thränen würden wir bald erkennen, dass noch Lichtempfindung bestehen muss. Ein völlig Blinder hat zu derartigen Reflexerscheinungen keine physiologische Veranlassung. Sollte ein Simulant dieser Probe gewachsen sein? Um so weniger, wenn er obenein künstliche Mydriasis unterhält.

Mehrfach ist in neuerer Zeit der Vorschlag von Schmidt-Rimpler***) besprochen worden, den Simulanten aufzufordern, die Augen auf seinen eigenen sich vorgehaltenen Finger zu richten. Der Blinde thäte dies, der Simulant würde es unterlassen aus Furcht, daran erkannt zu werden. Hiergegen ist bereits von anderer Seite†) der Einwand erhoben worden, dass ein wirklich Blinder die Fixation unterlassen kann, sei es aus Angst, für einen Simulanten gehalten zu werden, sei es aus Mangel an dem nothwendigen Muskelgefühl, welches ausserhalb unserer Beobachtung liegt. Ich selbst habe mich vor Jahren bei notorisch Blinden des Berliner Invalidenhauses von der Thatsache überzeugt, dass dieselben dieser For-

*) Archiv für Ophthalmologie I. 1. p. 326.

**) Die Krankheiten des Auges III. p. 92.

***) Berliner klinische Wochenschrift 1871. p. 526.

†) Rabl-Rückhard: Deutsche militairärztliche Zeitschrift 1874. p. 3. Derselbe in Eulenberg's Vierteljahrschrift für gerichtliche Medicin. N. F. XXVI. 1. p. 9.

Digitized by Google

derung durchaus nicht immer nachkommen. Ich finde diese Beobachtung neuerdings von A. v. Gräfe*) bestätigt. Dass andererseits ein Simulant seinen Finger fixiren kann, liegt auf der Hand. Ich möchte übrigens bei dieser Gelegenheit bemerken, dass Schmidt-Rimpler zwar in seiner Veröffentlichung sagt, dass im Anfang des Versuchs, wo der Willensimpuls noch mächtig genug ist, selbst nach jahrelanger Amaurose ein positives Resultat erfolgt, dass er selbst aber die Prüfung nur als einen Anhalt betrachtet, ob Simulation wahrscheinlich sei. In seiner neuesten Veröffentlichung**) betont Schmidt-Rimpler noch einmal dies geringe Maass der Beweiskraft, welche er seinem Versuch zuschreibt. Auch hebt er die Nothwendigkeit hervor, das Gefühl des Inquisiten über die Lage seines Fingers durch Drücken desselben zu unterstützen. Im übrigen hält er auch den gemachten Einwänden gegenüber an dem Gesetz fest, dass Blinde (ohne Muskelanomalien) in der That ihre Augen wenigstens ungefähr auf den vorgehaltenen Finger einstellen.

Nicht viel beweisender ist das Burchardt'sche***) Verfahren. Er forderte einen der Simulation Verdächtigen auf, seinen eigenen Finger mit dem Zeigefinger der anderen Hand zu stossen. Er verfehlte ihn. In seiner Gegenwart wurde nun der Versuch an einem Lazarethgehülfen mit verbundenen Augen mit positivem Erfolg wiederholt. Am nächsten Tage traf auch der angeblich Blinde bei Wiederholung des Versuchs seinen Finger. Er konnte es thun, nachdem er sich durch den Augenschein überzeugt hatte, dass auch ein Nichtsehender dem Versuch gewachsen ist, er konnte aber auch willkürlich einmal unterlassen, was er ein anderes Mal leistete.

Aus der bisherigen Darstellung geht zur Genüge hervor, dass wir zwar der Simulation doppelseitiger Blindheit nicht rathlos gegenüberstehen, dass wir aber doch in vielen Fällen nicht zu einem positiven Beweise, sondern nur zu einer mehr oder weniger festen subjectiven Ueberzeugung des Betruges vordringen. Ob die Verdachtsgründe gelegentlich so zahlreich und gravirend werden, dass sie zu einem Verdict des Beschuldigten führen können, scheint mir weniger eine ärztliche als vielmehr eine juristische Frage zu sein.

Gewiss aber ist es gerechtfertigt, in solcher Lage zur List seine Zuflucht zu nehmen. Unbemerkte Beobachtung unter den verschiedensten

*) Gräfe in Gräfe-Sämisch. VI. p. 173.

**) Zehender's klinische Monatsblätter für Augenheilkunde. XIV. p. 173.

***) Rabl-Rückhard in Vierteljahrschrift für gerichtliche Medicin. N. F. XXVI. 1. p. 11.

Digitized b

Verhältnissen, Entlockung eines stillschweigenden Einverständnisses von Wahrnehmungen, welche der Betreffende nur mit Hülfe gut sehender Augen machen konnte, gehört hierher und wird im Detail dem Geschick des Untersuchenden der Eigenart des Falles gemäss überlassen bleiben.

Wird auf einem von beiden Augen noch eine wenn auch nur geringe Lichtempfindung zugegeben, so kann folgendes Verfahren wenigstens den Erfolg haben, das Lügengebäude zu erschüttern. Ich*) sah es in der Charité von Schweigger in einem Falle mit Nutzen anwenden. Die Patientin leugnete rechts jeden Lichtschein, links wollte sie nur hell und dunkel unterscheiden. Links percipirte sie eine mittelst eines Planspiegels ins Auge reflectirte Gasflamme in etwa 1 Fuss. Wurde nun das linke Auge geschlossen, so stellte sie rechts jede Lichtwahrnehmung in Abrede. Hatte sie dagegen beide Augen offen, und liess man den Spiegelreflex bald in das linke, bald in das rechte Auge fallen, so war sie, was freilich viele Menschen können, ausser Stande, die Lichtempfindung richtig zu localisiren, und gab Lichtschein auch bei ausschliesslicher Beleuchtung des rechten Auges zu. Die Patientin liess man in Unkenntniss über dieses Resultat, legte ihr aber für längere Zeit einen beiderseitigen Occlusionsverband an. Zwölf Tage später zeigte sie beiderseits volle Sehschärfe. Es ist, wie Rabl-Rückhard**) ganz richtig sagt, für einen Menschen, der so blind zu sein behauptet, keine grosse Quälerei, ihn durch künstliche Bedeckung seiner Augen für einige Zeit absolut nicht sehend zu machen, geschweige denn für einen völlig Blinden. Die Methode verdient meines Erachtens Nachahmung. Ein Betrüger wird eine Pein, welche nur für ihn eine solche ist, kaum lange ertragen, wenn er sich ihr durch ein Geständniss, und sei es auch nur das einer allmäligen Besserung seines Leidens, entziehen kann.

Auf einer ganz anderen Stufe stehen Versuche, welche darauf abzielen, dass Simulanten vor einer Gefahr stutzen, in die ein Blinder sich ohne Besinnen stürzt. (Rand eines Abgrundes und dergl.) Nur wer stutzt, macht sich verdächtig, aber ein schlauer Simulant wird dies nicht thun, da er mit Recht annimmt, dass man nicht sein Leben aufs Spiel setzen wird. Für einen Blinden aber — und es könnte ja einer sein — vermag der blosse Schreck beim Eingehen in die Gefahr die verderblichsten Folgen nach sich zu ziehen. Deshalb überschreitet das Verfahren so sehr alles erlaubte Maass, dass sich schon unser Gefühl dagegen sträubt. (Schluss folgt.)

*) Charité-Annalen II. p. 527.

**) Vierteljahrschrift für gerichtliche Medicin. N. F. XXVI. 1. p. 13.

Digitized by Google

Ueber die Verwendbarkeit der P. Bruns'schen Carbolgaze in der Kriegschirurgie.

Von Dr. Flach,
Assistenzarzt 1. Classe in Hannover.

Die Bestrebungen, einen antiseptischen Verbandstoff herzustellen, welcher in jedem Augenblick ohne besondere Hülfsmittel frisch bereitet werden kann, sind bis jetzt nicht von Erfolg gewesen. Dass die Frage für die Kriegschirurgie von der allergrössten Wichtigkeit ist, leuchtet ein, da ja unter solchen Umständen plötzlich eine bedeutende Quantität antiseptischen Verbandmaterials zur Verfügung stehen muss. Jeder Chirurg wird es als ein nothwendiges Desiderat hinstellen, gerade bei frischen grossen Verletzungen oder primären Operationen sofort nach streng durchgeführter Lister'scher Methode handeln zu können, da er sich ja von dem durchschlagenden Erfolge des Verfahrens genügend überzeugt hat; ja er wird sogar die Verantwortung für seine Verbände und Operationen nur dann in vollem Maasse auf sich nehmen, wenn ihm die Gelegenheit gegeben wird, genau nach Lister'schen Principien arbeiten zu können.

Nach der neuen Kriegs-Sanitätsordnung vom Jahre 1878 werden die Sanitäts-Detachements und Feldlazarethe mit gepresster Jute in reichem Maasse ausgerüstet, und die Bereitung eines antiseptischen Verbandstoffes aus der Jute den Feldlazarethen resp. Sanitäts-Detachements selbst überlassen, wie die beigefügte Anmerkung besagt; gleichzeitig schliesst die Anmerkung den Wunsch ein, sich so viel wie möglich des antiseptischen Verbandmaterials zu bedienen. Wie soll dies nun geschehen? Man kann entweder die Jute nach Oberstabsarzt Dr. Münnich*) zubereitet herstellen oder dieselbe in einer Carbolsäure-Lösung längere Zeit hindurch liegen lassen und sie im nassen Zustande verwenden. Der Gebrauch der nassen Jute verbietet sich auf dem Hauptverbandplatz von selbst; die Herstellung der Münnich'schen Jute ist zeitraubend und kann nur von geübter Hand besorgt werden, so dass bei dem grossen Quantum antiseptischen Materials, das nothwendig ist, Zeit und Hände nicht ausreichen würden, es zu beschaffen.

*) Diese Zeitschrift 1877, VI. Jahrg., Heft 10.

Digitized by Google

Im Anschlusse hieran erlaube ich mir, auf ein kürzlich von Prof. Dr. P. Bruns jun. *) angegebenes Verfahren aufmerksam zu machen, mittelst dessen die antiseptischen Verbandstoffe, welche bisher zum Theil nur fabrikmässig hergestellt werden konnten, auf die einfachste Weise, ohne alle Apparate von Jedermann selbst bereitet werden können. Das Verfahren ist seit einiger Zeit auf der Tübinger chirurgischen Klinik ausschliesslich im Gebrauche, indem sämmtliche antiseptischen Verbandstoffe aus dem Rohmaterial von einem Krankenwärter zubereitet werden, und ich selbst hatte während meines längeren Aufenthaltes in Tübingen Gelegenheit, mich sowohl von der einfachen Herstellungsweise der Verbandstoffe, als auch von ihrer vollkommenen antiseptischen Wirkung durch die Beobachtung einer grossen Zahl von Operationen (Amputationen, Resectionen, Geschwulstexstirpationen etc.) zu überzeugen.

Wenn ich daher auf Grund eigener Anschauung für angemessen halte, an dieser Stelle auf das Bruns'sche Verfahren die Aufmerksamkeit zu lenken, so geschieht es, weil dasselbe namentlich für die Kriegschirurgie von besonderem Werthe ist, wo überhaupt nur ein solcher antiseptischer Verband brauchbar ist, welcher jeden Augenblick aus dem Rohmaterial ohne Apparate bereitet werden kann.

Unter den verschiedenen, nach jenem Verfahren herstellbaren antiseptischen Verbandstoffen möchte ich besonders die Bruns'sche Carbolgaze empfehlen. Es ist ja allgemein bekannt, dass die Lister'sche Carbolgaze bezüglich der Sicherheit der Wirkung und der Annehmlichkeit der Verwendung noch von keinem seither angegebenen Surrogate erreicht ist. Ihrer Einführung in die militairärztliche Praxis steht jedoch die Kostspieligkeit derselben, sowie der Umstand entgegen, dass sie nur mittelst besonderer Apparate hergestellt werden kann. Beide Uebelstände werden durch das Bruns'sche Präparat beseitigt, welches bei gleicher Wirksamkeit einfach und rasch zu bereiten ist und viel billiger zu stehen kommt, als die Lister'sche Gaze.

Die Vorschrift ist folgende: 1 kg entfetteter Gaze wird getränkt mit einer Mischung aus 100 Carbolsäure, 400 Colophonium, 40 Ricinusöl, 2 Liter Spiritus.

Die Zubereitung erfolgt so, dass erst das gepulverte Harz im Alkohol gelöst und darauf die Carbolsäure und das Ricinusöl hinzugesetzt wird. Die ganze Flüssigkeit wird dann allmälig über die Gaze,

*) P. Bruns, Selbstbereitung antiseptischer Verbandstoffe. Berliner klinische Wochenschrift 1878, No. 29.

Digitized by Google

welche sich in einem reinen Gefäss aus Blech, Glas, Porcellan etc. befindet, ausgeschüttet, während gleichzeitig die Gaze mit den Händen durchgearbeitet und von einem Ende zum anderen ausgewunden wird, bis alle Theile gleichmässig imbibirt sind. Begierig saugt die Gaze die Flüssigkeit auf, so dass sie nach ca. 3 Minuten gleichmässig durchtränkt ist. Sie wird darauf glatt gezogen und im Zimmer oder an der Luft zum Trocknen ausgebreitet, was bei der Flüchtigkeit des Alkohols nur ¼ bis ½ Stunde in Anspruch nimmt. Dann kann der Verbandstoff sofort in Gebrauch gezogen resp. verpackt werden. In weniger als einer Stunde lässt sich demnach der Verbandstoff vollständig fertigstellen. Der nach dieser Bruns'schen Methode bereitete Stoff enthält 10 pCt. Carbolsäure, ist von leicht gelblicher Färbung, weich und schmiegsam anzufühlen, riecht stark nach Carbolsäure und besitzt gegenüber der Lister'schen Gaze den Vortheil, dass er infolge des Ersatzes des Paraffin keine Hautreizung bewirkt.

Dieser Verbandstoff wird auf der Tübinger Klinik genau wie der typische Lister'sche Verband angewandt. Auf die in der sorgfältigsten Weise gereinigte Wunde wurde erst ein Stück mehrfach durchlöchertes Guttaperchapapier gelegt, dann ein Stück der gekrüllten Gaze, hierüber kommt eine achtfache Gazeschicht, welche die Wunde und deren Umgebung vollkommen umhüllt, ausserdem wird noch ein Stück Guttaperchapapier unter die letzte Schicht der Compresse gelegt; das Ganze wird mit einer Gazebinde, die auch in die oben genannte Flüssigkeit getaucht sein kann, befestigt.

Ein Meter der Bruns'schen Gaze kostet bei der Selbstbereitung 24 Pfennige, während die in Schaffhausen etc. käufliche Lister'sche Gaze sich auf 40 Pfennige das Meter stellt. Jedoch würde sich der Preis bei Ankauf des Rohmaterials en gros noch erheblich verringern, und ausserdem kommt der Bruns'sche Verband dann noch viel billiger zu stehen, wenn die gebrauchten grossen Compressen ausgewaschen, getrocknet und wieder, mit der oben beschriebenen Flüssigkeit präparirt, verwerthet werden, wie dies in der Tübinger Klinik immer geschieht, und zwar kann dies Verfahren mehrere Male wiederholt werden, ohne dass die Gaze leidet, oder ihr antiseptischer Werth geschmälert wird. Hierdurch wird der scheinbar theure Stoff äusserst billig, und ist es auch deshalb nicht nöthig, sehr grosse Vorräthe der Gaze auf Lager zu haben.

Sehen wir von dem antiseptischen Werthe ab, den die Bruns'sche Gaze mit anderen Stoffen theilt, so empfiehlt sich dieselbe besonders:

1) durch die rasche, einfache, durch jeden Laien auszuführende Bereitung;

2) durch die Billigkeit;

3) durch Fehlen jeder störenden Nebenwirkung, namentlich Hautreiz;

4) durch die Reinlichkeit; da man bei einem hellen Verbandstoff jede Spur von Schmutz, Eiter, Blut etc. bemerkt, so wird sich auch das Personal vorsehen, die Verbände mit unreinen oder blutigen Händen zu befassen, was bei den dunklen Juteverbänden geschehen kann, ohne dass es bemerkt wird.

Wenn schon die genannten Vorzüge diesem Bruns'schen Verbandstoff in die Privat- und Spitalpraxis Eingang verschaffen werden, so sind sie doch von ganz besonderer Wichtigkeit für die Kriegschirurgie, wo auf die möglichst einfache und rasche Herstellbarkeit Alles ankommt. Gerade in dieser Beziehung ist jenes Präparat auch der Münnich'schen Carboljute überlegen, deren Bereitung viel umständlicher und zeitraubender ist, denn erst nach 12—18 Stunden ist dieselbe zur Verwendung fertig.

Diese Gaze würde im Fall einer Mobilmachung in den grossen Lazarethen resp. Traindepots angefertigt und an die Feldlazarethe und Sanitäts-Detachements in gewissen Quantitäten abgegeben werden können. Hierdurch würde es erreicht, dass der nach grossen Operationen in den Sanitäts-Detachements angelegte erste Verband streng nach Lister sein würde, und damit bedeutende Chancen für den guten Erfolg gegeben wären. Der Ersatz an Bruns'scher Gaze würde von den Feldlazarethen an die Detachements erfolgen, falls letztere beim raschen Vorgehen nicht Zeit finden sollten, dieselbe herstellen zu können. In den Feldlazarethen würden die abgenommenen Verbandstücke durch Kochen gereinigt und so wieder verwendbar gemacht werden.

Auf diese Weise wäre es möglich, auch bei anstrengender Thätigkeit der Feldlazarethe und Sanitäts-Detachements immer mit frischem, sicher antiseptisch wirkenden Material zu verbinden, was gewiss im Interesse des operirten Soldaten liegt und was alle Chirurgen wünschen werden.

Digitized by Google

Typhusstudien aus der Garnison Thorn.

Von **Dr. Marquardt,**
Stabsarzt im 61. Infanterie-Regiment.

Die Garnison der Festung Thorn besteht seit einer Reihe von Jahren aus einem Infanterie-Regiment, und zwar seit dem Herbst 1866 aus dem 8. Pommerschen No. 61, und aus 3 Compagnien Fussartillerie vom Niederschlesischen Regiment No. 5. Ausserdem ist daselbst eine Strafabtheilung. Eine Veränderung trat während des Krieges 1870—71 sowie der darauf folgenden Occupation in Frankreich ein, indem das Regiment 61 nicht dort war; indessen das Ersatzbataillon und ein Bataillon vom 5. Regiment traten dafür ein, so dass bei Betrachtung einer grösseren Reihe von Jahren ein wesentlicher Unterschied in der Truppenstärke nicht hervorgebracht wird, und man dieselbe auf rund 2000 Köpfe berechnen kann. Davon sind ungefähr die Hälfte casernirt, während die andere Hälfte in Stadtquartieren liegt.

Die Zeit, über welche sich die Betrachtung erstreckt, ist die vom 1. October 1866 bis 1. October 1877. Die Gesammtzahl der in dieser Zeit in der Garnison Thorn an Typhus erkrankten Mannschaften beträgt 282. Darunter befinden sich aber 7 exanthematische, und zwar 1 isolirt vorgekommener im Jahre 1869 und eine kleine Epidemie von 6 Fällen im Jahre 1870. Dieselben mögen ausserhalb der Grenzen dieser Betrachtung bleiben, weil Fleckentyphus nicht als eine Krankheit anzusehen ist, welche den hier local und dauernd wirkenden Potenzen entspringt, da er ja in unseren Gegenden nicht autochthon entsteht, sondern nur durch Einschleppung und Ansteckung. Es ist diese Entstehungsart für die kleine Epidemie von 6 Fällen seiner Zeit hier sicher nachgewiesen. Es bleiben demnach von Ileotyphen 275 Fälle. Unter diesen finden sich selbstverständlich schwerere und leichtere, welche letzteren meist als gastrische Fieber bezeichnet zu werden pflegen; indessen sind die ganz leichten Fälle, die man jetzt als Typhus laevissimus bezeichnet, nicht berücksichtigt, und nur da wo genügende Symptome waren, als Roseola oder Milztumor, oder auch da, wo die Reconvalescenz sich für die Schwere der Erscheinungen unverhältnissmässig langsam vollzog, ist Typhus sicher angenommen, weil sonst eine Abgrenzung gegen Gastrosen zur Unmöglichkeit wird. So kommt es, dass nur diejenigen Fälle aufgenommen sind, welche eine Dauer von über 14 Tagen hatten.

Digitized by Google

Das Contingent der einzelnen Jahre ist ein sehr verschiedenes, und zwar kamen Erkrankungen zu im Jahre 1866 = 4 (es ist nur das letzte Vierteljahr), 1867 = 30, 1868 = 17, 1869 = 10, 1870 = 25, 1871 = 17, 1872 = 7, 1873 = 10, 1874 = 11, 1875 = 22, 1876 = 68, 1877 = 54 Fälle. Die Vertheilung den Jahreszeiten nach ist die, dass auf den Monat Januar 13, Februar 41, März 42, April 24, Mai 22, Juni 14, Juli 15, August 25, September 19, October 25, November 16, December 19 Erkrankungen fallen. Es kamen also zu allen Jahreszeiten Typhusfälle vor und zwar ziemlich gleichmässig vertheilt über das ganze Jahr. Die hohen Ziffern von Februar und März erklären sich durch darauf folgende epidemische Verbreitung. Es waren die Zwischenräume zwischen den einzelnen Erkrankungen so lang, dass meisthin mit den sogleich anzuführenden Ausnahmen ein Auftreten als Epidemie nicht stattfand. Vollständige Pausen, d. h. längere Zeiten, in denen gar keine Typhen vorkamen, wurden in den 11 Jahren 9 mal beobachtet, und zwar vom 10/7. 68 bis 16/9. 68, vom 4/12. 69 bis 3/2. 70, vom 16/5. 70 bis 26/7. 70, vom 31/8. 70 bis 15/11. 70, vom 1/11. 71 bis 29/4. 72, vom 6/10. 72 bis 2/5. 73, vom 24/5. 73 bis 26/8. 73, vom 16/1. 74 bis 11/8. 74, endlich vom 24/5. 75 bis 31/8. 75. Die drei längsten Pausen sind im Winter 1871/72, im Winter 1872/73 und der ersten Hälfte des Jahres 1874, welche jedesmal 6 resp. 7 Monate betrugen. Es ist dies auffallend, da sonst gerade im Herbst und Frühjahr die meisten Typhen vorzukommen pflegen.

Ein Auftreten als Epidemie ist zuerst 1867 zu verzeichnen, wo von den damaligen zwei Compagnien Artillerie (die 3. kam erst nach dem Kriege zur Garnison) in der Zeit vom 24. August bis 3. September 12 Mann zugingen, d. h. 6 pCt. der ganzen Iststärke. Eine zweite kleine Epidemie beginnt am 31. August 1875 und bringt bis zum 3. October einen Zugang von 13 Fällen. Endlich in den Jahren 1876 und 1877 findet sich je eine Epidemie. Die des Jahres 1876 setzt sich streng genommen aus zwei zusammen, von denen die erste die Monate Februar, März umfasst und 27 Erkrankungen bringt, die zweite von Mitte Juni bis Mitte August reicht und 18 Erkrankungen aufweist, während zwischen beiden und in den letzten Monaten des Jahres einige Fälle sporadisch vorkamen. Die Epidemie des Jahres 1877 endlich beginnt mit dem 25. Februar und führt bis zum 20. Juni 52 Erkrankungen herbei.

Unter den sämmtlichen 275 Ileotyphen sind 31 Todesfälle, also 11,3 pCt., zu verzeichnen. Indessen ist zu berücksichtigen, dass darunter

Digitized by Google

3 Mann innerhalb der ersten, 2 Mann innerhalb der zweiten 24 Stunden nach der Aufnahme ins Lazareth verstarben (französische Kriegsgefangene), die also gar nicht in Behandlung waren, und sieht man von ihnen ab, so bleiben 9,5 pCt. Mortalität. Die Gesammtzahl der Behandlungstage ist 11 791, so dass auf den Kopf durchschnittlich 42,8 Behandlungstage kommen. Was die Betheiligung der hier garnisonirenden Truppen betrifft, so waren vom 61. Regiment 166 Fälle, von der Artillerie 67, vom Füsilier-Bataillon 5. Regiments 8, von der Strafabtheilung 7, im Garnisonlazareth entstanden 8, von Kriegsgefangenen 14 und endlich von Mannschaften, die nicht der Garnison angehörten, 5 Fälle. Indem wir nun versuchen, eine Uebersicht zu geben, aus welcher hervorgeht, in welcher Vertheilung die einzelnen Stadtgegenden zur Erzeugung der Typhuserkrankung beigetragen, ist zuerst zu bedauern, dass eine genaue Angabe der Quartiere, aus denen die Erkrankten kamen, sich erst seit dem Jahre 1873 findet, indem in den Vorjahren die Notiz „Bürgerquartier“ für ausreichend gehalten wurde, und erst seit diesem Jahre eine genaue Angabe des Quartiers in den Büchern sich eingetragen findet. Eine Ausnahme hiervon macht die Epidemie, welche die beiden Compagnien Artillerie im Jahre 1867 heimsuchte, indem dieselben vollständig casernirt waren und also eine reine Hausepidemie vorliegt.

Um im Nachfolgenden verständlich zu sein, sei es gestattet, eine kurze Schilderung der localen Verhältnisse zu geben. Die Stadt Thorn liegt auf dem rechten, d. h. nördlichen Ufer der Weichsel, welche hier fast genau von Osten nach Westen fliesst, während auf dem linken Ufer der Brückenkopf und der Bahnhof sich befindet. Die Wasserseite, d. h. die südliche Seite der Festung ist nur durch eine Kehlmauer abgeschlossen, welche etwa 8 m über dem mittleren Wasserstand des Flusses liegt, und die Strassen, welche von ihr nach dem Innern der Stadt führen, haben noch eine ziemlich beträchtliche Steigung, so dass also die Stadt in ziemlich beträchtlicher Höhe über dem Strom liegt. Rings um die Landseite der Stadt läuft als Begrenzung die innere alte Stadtmauer, welche jetzt fortificatorischen Zwecken durchaus nicht mehr dient. Nach aussen von ihr liegt auf der Westseite und lag früher auf der Nordseite der Stadtgraben, während auf der Ostseite die Stadtmauer an die Esplanade grenzt. Dieser Stadtgraben wird uns noch später beschäftigen. Rings um die Esplanade erhebt sich der Wall, und sein äusserer Fuss wird von dem Festungsgraben bespült. Jenseits dieses letzteren liegt das gut bestandene, im Sommer reich belaubte Glacis und vor diesem eine Reihe Lünetten.

Digitized by Google

Das Innere der Stadt zerfällt in die Altstadt und Neustadt. Erstere nimmt den Westen, letztere den Osten der Stadt ein, und ist letztere, wenn auch nicht weitläufig, doch immerhin erheblich weitläufiger, als die unsäglich eng gebaute Altstadt angelegt. Der südwestliche Theil der Altstadt, welcher im Süden von der Kehlmauer, im Westen von der inneren Stadtmauer und dem Stadtgraben begrenzt ist, wird eingenommen von vier Strassenzügen, zwei davon in nord-südlicher, zwei in west-östlicher Richtung verlaufend, von denen aber jede in ihrem Verlauf verschiedene Namen führt. Es sind, soweit sie in Betracht kommen, die Bäckerstrasse parallel dem Stadtgraben, Kopernikus-, St. Annen-, Araber- und Heilige Geist-Strasse. Oestlich dieses Stadttheils, von ihm nur durch eine Strassenbreite getrennt, so dass die genannte Araberstrasse gerade darauf ausläuft, liegt die Rückseite der Artilleriecaserne, welche ihre Front nach Osten nach der weissen Strasse hat. An diesen Stadttheil als südwestlichster, nach der Weichsel über die Kehlmauer hervorragender Theil grenzt die Defensionscaserne. Im Osten der Stadt auf einer Höhe am Weichselufer liegt das Jakobsfort mit seiner Caserne, und jenseits der Weichsel im Brückenkopf die Brückenkopfcaserne. In der Neustadt am südöstlichen Ende der Stadt liegt das Casernement der Militair-Strafabtheilung und unweit davon das Garnisonlazareth.

Die Typhuserkrankungen haben nun seit dem Jahre 1873 in folgender Vertheilung stattgefunden. Es handelt sich in diesen letzten 5 Jahren um 165 Fälle, von denen bei 7 sich wieder nur die Notiz „Bürgerquartier“ findet, so dass zur Verwerthung nur 158 bleiben. Von diesen fallen auf die Jakobsfort- und Brückenkopfcaserne 15 resp. 16. Von diesen beiden Casernen sehen wir vorläufig ab, da sie ausserhalb der Stadt liegen und für sich zu betrachten sind, während die Defensions- und Artilleriecaserne in der Altstadt liegen und, wie sich später ergeben wird, denselben causalen Momenten wie diese unterworfen sind. Es blieben demnach 127 Fälle, und von ihnen kamen 11 auf die Neustadt, 2 auf die Vorstadt, 5 auf das Garnisonlazareth, dagegen 109 auf die Altstadt incl. der Artillerie- und der Defensionscaserne, von denen die erstere 29, die letztere 25 lieferte, so dass auf Bürgerquartiere in der Altstadt 55 Fälle verblieben. Es ergiebt sich daraus, dass die Zahl der Erkrankungen auf der Altstadt die auf der Neustadt so gewaltig übertrifft, dass die letzteren nur einen ganz verschwindenden Antheil bilden. Und zwar ist hier der hauptsächlichste Herd der Erkrankungen der oben beschriebene südwestliche Stadttheil mit der Artillerie- und Defensionscaserne. Dieser Stadttheil zeichnet sich überhaupt durch das Vorkommen

Digitized by Google

seuchenartiger Krankheiten aus. Epidemien von Scharlach, Masern, Diphtheritis suchen ihn mit ganz besonderer Heftigkeit und Hartnäckigkeit heim, und die Choleraepidemien, so namentlich die von 1873, hatten hier ihren bevorzugten Sitz. Besonders die Typhusepidemien von 1876 und 1877 haben hier ihre Quelle gehabt, während in 1873, 74 und 75 Erkrankungen daselbst nur in geringer Zahl zu registriren sind. 1873 sind aus diesem Stadttheil, d. h. aus der Artilleriecaserne 5, 1874 deren 4, davon ebenfalls 3 aus der Caserne, 1875 nur aus den Casernen 13, 1876 dagegen 36, von denen 21 aus den Casernen, 1877 ihrer 35, darunter 12 aus den Casernen, zugegangen.

In diesem Stadtheil ist besonders die Bäckerstrasse der Hauptherd der Erkrankungen; sie lieferte in 1874 nur 1 Fall, 1873 und 1875 keinen, 1876 schon 7, 1877 sogar 15 Fälle. Es ist eine Strasse, die aus einer geringen Anzahl von Häusern besteht, und in der 1876 schon 7, in 1877 weitere 7 Häuser als Typhusquelle bezeichnet werden müssen, und zwar muss, da in den 3 Jahren 1873, 74 und 75 nur 1 Fall dort vorkam, die beiden darauf folgenden Jahre aber so auffallend zahlreiche Fälle lieferten, die Typhusquelle erst seit diesen Jahren entstanden sein. In 1874 war es nur das Haus 227; dasselbe findet sich in 1876 mit 1, 1877 mit 2 Fällen. In 1876 kamen dazu die Hausnummern 176, 212, 223, 228, 246, 247; in 1877 finden sich die Hausnummern des Vorjahres 212, 223, 246 sogar mit 3 Erkrankungen; dazu kommen 112 mit 1, 224, 225, 226 mit 1, 230 mit 2, 249 und 258 mit je 1. Eine zweite Strasse dieses Stadttheils ist die Araberstrasse. Sie hat in Hausnummer 127 in 1876 1, auf 160, 134, 114 je 1 Fall, auf 124 deren 3 und in 1877 in demselben Hause 2 Fälle, so dass dieses Haus sich als Quelle von 5 Fällen herausstellt. Die Heilige Geist - Strasse lieferte in 1877 1 Fall, die St. Annenstrasse 4, die Kopernikusstrasse in 1876 und 1877 je 1 Fall. Die Defensionscaserne, die zu diesem Stadttheil gehört, hatte in 1873 keinen, in 1874 nur 1 Fall, in 1875 deren 4, in 1876 in beiden Epidemien zusammen dagegen 19, während in 1877 trotz der bedeutenden Epidemie, die in dem angrenzenden Stadttheil herrschte, nur 1 Fall und zwar ein ganz leichter daraus hervorging, so dass die grösste Wahrscheinlichkeit vorliegt, die Infection sei nicht in der Caserne, sondern anderweitig erfolgt. Es ist offenbar, dass hier ein ganz besonderer Grund vorliegen muss, und wir werden diesen Gegenstand später erläutern.

Als zweiter Typhusherd in der Altstadt stellt sich die Artilleriecaserne heraus. Dass dort im Jahre 1867 eine Epidemie mit 6 pCt. der

Digitized by Google

Iststärke herrschte, ist schon erwähnt. Es finden sich nun 1873 daselbst 5, 1874 = 2, 1875 = 9, indem in der kleinen Herbstepidemie von 13 Fällen wiederum 9 auf die Artilleriecaserne fallen, in 1876 = 2, in 1877 = 11 Erkrankungen, zusammen 29 Fälle, d. h. 18 pCt. der in dieser Zeit vorgekommenen Erkrankungen, während nach der Belegungsfähigkeit der Caserne nur 8 pCt. daselbst hätten entstehen dürfen. Zu diesem Infectionsherd kann man füglich 2 Fälle rechnen, die in einem Hause der weissen Strasse dicht bei der Caserne vorkamen während der Epidemie von 1877. Es ist nur ein kleiner Theil der Artillerie in anderweitigen Quartieren untergebracht und infolge dessen sind von dieser Truppe seit 1873 nur 3 Mann anderswo erkrankt. Es liegt aber für diese 3 die Vermuthung nahe, dass sie den Typhus bei dienstlicher Anwesenheit in der Caserne acquirirt haben. Der Zugang betrug während der Zeit von 1866 an überhaupt von der Artillerie 67 Mann, d. h. 24,4 pCt. des Gesammtzuganges, und wenn man dabei berücksichtigt, dass bis zum Jahre 1870 nur 2 Compagnien, von da an erst 3 Compagnien hier in Garnison standen, dass also die Stärke der Artillerie im Durchschnitt sich zur Stärke des 61. Regiments verhält wie 1 : 5, die Erkrankungsziffer dagegen wie 1 : $2^1/_3$, so ist das Erkrankungsverhältniss ein ausserordentlich ungünstiges. Es ist, wie gesagt, dies nur auf den Einfluss der Caserne zurückzuführen, und es stellt sich heraus, dass von 1866 an in diesem Gebäude dreimal Hausepidemien geherrscht haben, nämlich 1867 eine solche von 12 Fällen, während zur selben Zeit sonst in der Garnison keine Epidemie herrschte, sodann im Herbst 1875 eine solche von 9, während die Zahl sämmtlicher Erkrankungen dieser Epidemie 13 betrug, und endlich als Theilerscheinung der bedeutenden Epidemie von 1877 eine solche von 11 Fällen.

Abgesehen von diesem Stadttheil mit den beiden Casernen sind in den übrigen Strassen der Altstadt relativ nicht mehr Erkrankungen vorgekommen, als auf der Neustadt, nämlich im Ganzen 7, und zwar so vereinzelt, dass ein gemeinschaftliches causales Moment ausgeschlossen erscheint.

Im Garnisonlazareth erkrankten seit 1866 im Ganzen 8 Mann, darunter 2 Kranke, welche auf anderen Stationen behandelt wurden; vom Pflegepersonal 1 Assistenzarzt, 2 Lazarethgehülfen und 3 militärische Krankenwärter. Diese Erkrankungen fanden statt, während andere Typhuskranke sich im Garnisonlazareth befanden, wenn auch eine Epidemie nicht vorlag. Während einer Epidemie erkrankte nur 1 Lazarethgehülfe, und zwar 1876. Es liegt in allen diesen Fällen die Wahr-

Digitized by Google

scheinlichkeit der Ansteckung vor. Ich erlaube mir hier die Bemerkung, dass ich auch den Ileotyphus für ansteckend halte, wenn auch nicht so hochgradig, wie den exanthematischen, eine Frage, welche vielfach verneint wird. Unter anderen einschlägigen Erfahrungen ist es besonders eine, die absolut beweisend ist, indem die Verhältnisse durch Zufall so herbeigeführt waren, wie sie im Experiment unter Ausschluss aller Fehlerquellen nur geschaffen werden können. Es war im Garnisonlazareth zu Belfort während der Occupation, als ich an einem Manne, der schon seit einigen Wochen sich auf der chirurgischen Abtheilung befand, die Resection eines Ellenbogengelenks machte, und den Operirten in ein Zimmer des 2. Geschosses legte, welches er selbstverständlich infolge der Operation nicht verlassen konnte. Während einer Zeit von über drei Wochen ging die Verheilung der Operationswunde sehr glücklich vor sich, und es hatte sich dieselbe zum grossen Theil geschlossen, als der Mann anfing zu fiebern und Temperaturen zeigte, die bei dem Zustand der Wunde unverständlich waren. Die Symptome des Typhus traten sodann deutlicher hervor und der Mann starb. Die Obduction ergab zweifellos, dass es sich um einen Ileotyphus gehandelt hatte und der Verdacht pyämischer Infection gänzlich von der Hand zu weisen war. Die angestellten Recherchen ergaben nun folgendes: In dem Zimmer unter dem Operirten zu ebener Erde lagen, schon ehe er dort hingebracht wurde, einige schwere Ileotyphen, ein Umstand, der mir nicht bekannt geworden war, und da die Zimmerdecken nur einfache Holzböden waren, konnte die Luft aus dieser Typhusstube ungehindert in den darüber liegenden Raum eintreten und auf diesem Wege die Ansteckung bewirkt werden. Jede andere Quelle der Erkrankung war hier absolut ausgeschlossen, da, wie gesagt, der Kranke seit drei Wochen das Zimmer nicht verlassen hatte, und die Länge dieses Zeitraums die eventuelle Annahme, dass die Infection vor der Operation stattgefunden habe, genügend widerlegt, indem eine so lange Incubation nicht anzunehmen ist.

Die beiden noch übrig bleibenden Casernen, die Jakobsfort- und Brückenkopfcaserne weisen seit 1873 folgende Erkrankungszahlen auf: Die erstere hatte 1873 an Erkrankungen 1, 1874 = 1, 1875 deren 3, während des zweiten Theils der Epidemie 1876 = 10, im Jahre 1877 trotz der herrschenden Epidemie keine. Die Brückenkopfcaserne stellte 1873 = 2 Fälle, 1874 = 1, 1875 = 3, 1876 in beiden Theilen der Epidemie je 5, 1877 = 2 Erkrankungen.

Fragen wir nun, welche ätiologischen Momente vorliegen, dass der

Digitized by Google

Typhus, wie sich aus den obigen Zusammenstellungen ergiebt, in der Stadt Thorn jahraus, jahrein nicht ganz erlischt, so ist in erster Reihe der Untergrund der Stadt, seine dauernde Verunreinigung und eine Reihe anderer Umstände, in zweiter die Wasserversorgung einer Musterung zu unterziehen. Ueber den ersten Punkt, den Untergrund, macht der hiesige Kreisphysikus Dr. Kutzner in einem Bericht an die Regierung folgende Angaben: Die oberen Schichten sind überall leicht durchlässige, in den älteren Stadttheilen eine 3—4 m tiefe Lage von Bauschutt, dann eine 4—6 m tiefe Sandschicht, darunter eine Steinschicht von einigen Metern, und diese ruht auf einem mächtigen Thonlager. Nur in dem oben beschriebenen, als Hauptherd des Typhus bezeichneten südwestlichen Stadttheil findet sich in den oberen Schichten eine schwarze, fettglänzende Masse von modrigem Geruch. Diese durchlässige Sandschicht ist von Alters her nach demselben Gewährsmann in einem Zustand der Verunreinigung durch organische Substanzen, dass es geradezu unglaublich klingt. Die Einrichtung der Latrinen war bei unseren Altvordern hierselbst die, dass einfach eine Grube gegraben wurde, und man dieselbe so lange benutzte, bis sie gefüllt war. Dazu gehörte aber, da der lose Boden lange Zeit hindurch die zugeführten Stoffe aufsaugte und sich damit sättigte, eine erhebliche Weile, da diese Gruben als sogenannte Schlinggruben functionirten. Endlich aber waren sie dennoch gefüllt, und nun wurden sie mit Bohlen geschlossen und sich selbst überlassen; man grub eine neue und benutzte diese in derselben Weise. Es hatten nämlich und haben noch jetzt Fäcalstoffe keinen oder nur sehr geringen Werth. Der Grund hierfür liegt darin, dass die Stadt in einem Umkreis von 1½ Meilen und darüber von Kieferwaldungen umgeben ist, und den Landbewohnern jenseits dieser Waldungen der Transport zu mühsam und zu kostspielig ist. Hieraus erklärt sich auch, dass selbst in den Casernen keine Abfuhr stattfindet, sondern die Dungstoffe in die Weichsel gespült werden. Solche alte Latrinengruben sind in neuester Zeit bei Neubauten mehrfach ans Tageslicht gefördert worden. Fernerhin wurden bei mangelndem Raum auf den Höfen Keller als Latrinengruben benutzt, und gaben, da sie gänzlich undicht waren, eine reiche Quelle für Imprägnirung des Bodens mit organischen Stoffen.

Es kommt dazu, dass auch heutigen Tages die Bodenverunreinigung nicht aufgehört hat, sondern fortgesetzt wird. Die Häuser haben zumeist nur eine sehr geringe Strassenfront, meistentheils nur drei Fenster, erstrecken sich aber dafür sehr weit in die Tiefe, und die Höfe, deren halbe Breite und mehr durch Hinterhäuser eingenommen wird, sind des-

Digitized by Google

halb lang und sehr schmal, so dass Luft und Licht nur sehr beschränkten Zutritt haben. Sie sind zumeist Stätten der bodenlosesten Unreinlichkeit, schlecht oder gar nicht gepflastert, und von ihnen aus saugt sich der Boden voll von organischen Substanzen. Dazu kommt, dass alle möglichen Gewerbe, welche eine Menge von Abfallstoffen liefern, darauf betrieben werden. So existirt z. B. kein Schlachthaus, sondern jeder Fleischer schlachtet in seinem eigenen Hause; ebenso wird in den engen, dicht bevölkerten Häusern Gerberei betrieben, Viehställe finden sich in reicher Menge; die flüssigen Abfallstoffe werden in die Rinnsteine geleitet und finden so ihren Weg in den Untergrund. Bei Gelegenheit einer Quartierrevision hatte ich einmal Zutritt zu einer solchen Höhle, in der früher Gerberei betrieben war, die aber jetzt als Schlächterei benutzt wurde. Die in den Boden eingelassenen Kufen mit faulenden Abfällen der Gerberei standen noch voll, trotzdem sie seit Jahr und Tag nicht mehr benutzt wurden.

Eine fernere Quelle der Bodenverunreinigung bilden die sogenannte Bache und zwei Schwemmcanäle, welche die Stadt von Norden nach Süden durchziehen. Die Bache ist ein Gewässer, welches entfernter entspringend durch die Stadt quer durchfliesst und in einem grossen Theil dieses Laufes mit Bohlen bedeckt und mit Bohlen eingefasst ist. In dieselbe fliessen die sämmtlichen Abfallstoffe der anliegenden Grundstücke incl. Latrinen, darunter die einer Gerberei und einer Schlächterei. Im Frühjahr nun, so lange die Wasserzufuhr reichlich ist, werden diese Stoffe hinweggespült; im Sommer aber, wenn derselbe gering oder gar nicht vorhanden ist, bildet sie wochenlang eine stagnirende Cloake, in welcher Verwesungs- und Fäulnissprocesse vor sich gehen, imbibirt die Umgegend mit den Zersetzungsproducten, und verpestet weithin die Luft. Aehnlich liegt es mit den beiden Schwemmcanälen. Dieselben, obwohl gemauert, sind schwerlich dicht und dienen gleichfalls zur Aufnahme aller möglichen Abfallstoffe der anliegenden Häuser, z. B. der Latrine der Artilleriecaserne. Sie sollen durch fliessende Brunnen gespült werden; da diese aber, besonders im Sommer, schwach oder gar nicht fliessen, so ist diese Spülung illusorisch, und nur bei starken Regengüssen tritt eine solche ein. Sie bieten deshalb im Sommer dasselbe Bild wie die Bache, und verpesten Boden und Luft. So kann man denn dreist behaupten, dass der Untergrund der Stadt in einer ganz unerhörten Weise mit organischen Stoffen verunreinigt ist.

Dazu kommt nun, dass die Bürgerquartiere der Garnison vielfach hart an den Latrinen liegen, dass die Fenster auf die Latrinengrube

Digitized by Google

führen, ja dass die Stuben geradezu über den Latrinen eingerichtet sind; fand ich doch über der oben erwähnten Pesthöhle ein Zimmer mit Mannschaften belegt, welches nur durch einfachen Bretterfussboden davon getrennt war.

Ist nun der Untergrund in so gewaltigem Maasse durch organische Substanzen und ihre Gährungsproducte verunreinigt, so ist es nicht zu verwundern, dass beim Steigen des Grundwassers die Brunnenwässer damit ganz übermässig beladen sind. Im Frühjahr 1877 wurden während der Typhusepidemie Wasseranalysen vorgenommen. Sie betrafen nicht etwa die Brunnen, welche für schlecht bekannt waren, sondern im Gegentheil Brunnen, deren Wasser hier allgemein für das beste gehalten wird. Es sei hier gleich erwähnt, dass die Wasserversorgung auf vier verschiedene Weisen geschieht, nämlich einmal durch Grundbrunnen, ferner durch zwei verschiedene Wasserleitungen, endlich aus dem Stadtgraben. Der Grundbrunnen sind 124, darunter 38 öffentliche. Von ihnen ist eine grosse Zahl derart, dass schon das Aussehen und der Geruch genügen, um sie als gänzlich unbrauchbar zu erkennen, so namentlich im südwestlichen Stadttheil, welche schon nach einigen Stunden Stehens trübe werden und faulig riechen. Die Analyse betraf, wie schon gesagt, die sogenannten guten Brunnen und ergab eine Verunreinigung des Wassers, welche sie von rechtswegen als geradezu gänzlich unbrauchbar und gesundheitsschädlich kennzeichnete. Der Brunnen, welcher am wenigsten organische Substanzen enthielt, hatte immerhin 7,9 in 100 000 Theilen Wasser, ein anderer 11,37, ein dritter 16,9, ein weiterer 15,48, ein fünfter endlich, der allerdings nicht zu den guten gehörte, in dem vielgenannten südwestlichen Stadttheil, 51,19, während als Maximalgrenze eines guten Trinkwassers 5,0 zu bezeichnen ist.

Von den beiden Wasserleitungen versorgt die eine nur die Defensionscaserne und liefert ein gutes Wasser aus einem bei Lünette 81 erbohrten Quellbrunnen. Die andere kommt aus einem offenen Reservoir, welches, 1 km von der Stadt entfernt, mit Holz ausgekleidet ist und seinen Zufluss von der Bache erhält, ehe diese durch die Stadt fliesst. Es werden daraus sechs fliessende Brunnen gespeist, welche sämmtlich auf der Altstadt stehen und im Sommer höchst spärlich fliessen. Ihr Wasser entspricht ebensowenig berechtigten Anforderungen, als das der Grundbrunnen, indem es 14,12 organische Substanzen enthält.

Endlich bleibt die Wasserversorgung aus dem Stadtgraben. Sie wurde für die Bewohner des südwestlichen Stadttheils angelegt, da, wie gesagt, das Wasser der Grundbrunnen gänzlich unbrauchbar ist, und

Digitized by Google

geschieht in der Weise, dass aus diesem Graben, welcher jetzt fortificatorischen Zwecken nicht mehr dient, sondern nur als Mühlteich für die städtischen Mühlen erhalten ist, eine Rohrleitung nach Filtrirung durch Sand und Steinkohlen das Wasser in einen Absatzbrunnen leitet und von diesem aus sieben Brunnenschächten zufliessen lässt, aus denen es erpumpt wird. Welcher Art die Wirkung des Filtrums ist, geht zur Genüge aus dem Umstande hervor, dass einmal ein Fisch durchgekommen war und ein Rohr verstopfte. Unterzieht man den Inhalt dieses Stadtgrabens einer näheren Prüfung inbetreff seines Ursprungs, so ist es einmal Grundwasser und zweitens bekommt er Zuflüsse. Dieselben kommen zum Theil aus dem Wallgraben, welcher mit dem Stadtgraben parallel, durch den Wall von ihm getrennt, verläuft, vermittelst eines unterirdischen Canals, anderntheils aus der Bache, welche, nachdem sie den sogenannten Grützmühlenteich, ein Wasserbecken, das als nasser Graben einer Lünette dient, durchflossen hat, von dort auf ihrem Wege zur Stadt sowohl den Wallgraben als den Stadtgraben in einem hölzernen Rinnsal kreuzt, und durch zu stellende Schütze beiden von ihrem Wasser abgiebt. Alle diese Gewässer sind stagnirende, der Grützmühlenteich und Stadtgraben reichlich mit Schilf bewachsen; der Wallgraben aber verbreitet im Sommer Düfte, welche selbst dem Laien als Fiebermiasmen erscheinen, und so ist er im Verein mit dem inneren Stadtgraben auch als Hauptquelle der hier unumschränkt herrschenden Malaria anzusehen. Dazu kommt noch, dass eine Reihe von Rinnsteinen ihren Inhalt in den Stadtgraben ergiessen. Ist somit dieses Wasser schon als wenig gut, sondern als stark durch faulende organische Substanzen verunreinigt anzusehen, so kommt noch etwas hinzu, wodurch es keinesfalls gewinnen kann. In früheren Jahren war nämlich der Stadtgraben sehr viel grösser, indem er den Norden und Westen der Stadt umgab. Der nördliche Theil zwischen Kulmer und gerechtem Thor ist aber seit dem Jahre 1875 zur Verschüttung bestimmt und zum Theil auch durch Bauschutt aufgefüllt. Um aber diesen Theil zu entwässern, andererseits aber für die Abfallwässer des Garnisonlazareths, welches am äussersten Ende des Grabens, wo er schon kein Wasser mehr enthielt, liegt, einen Abzug zu schaffen, legte man einen gemauerten, geschlossenen Canal an, welcher, vom Garnisonlazareth beginnend, mit mehreren Absetzbrunnen versehen, diese Wässer in den erhaltenen Theil des Stadtgrabens führt. Es münden auf ihn auch mehrere Strassenrinnsteine. Diese Zuführung der Abfallwässer aus dem Garnisonlazareth mit denen des dortigen Leichenhauses, sowie die Aufnahme von Strassen-

rinnsteinen ist gewiss keine unbedenkliche, vorzüglich da die Wassermenge des Grabens auf die Hälfte reducirt ist und deshalb die vollkommene Oxydation langsamer vor sich geht. Es ergab denn auch die Analyse des Wassers 31,6 organische Substanzen. Ich lasse eine Uebersicht von den Resultaten der Brunnenanalysen folgen und bemerke, dass mir zwei Analysen vorliegen, einmal die des Stabsapothekers 1. Armee-Corps, des inzwischen verstorbenen Steuer, und zweitens von einem hiesigen Apothekenbesitzer Meier.

Die erheblichen Differenzen der Untersuchungsresultate erklären sich wohl aus der Verschiedenheit der Zeit, in welcher die Analysen gemacht wurden. Tabelle I wurde in der Zeit vom 19. bis 22. April, Tabelle II erst später im Sommer ausgeführt; es sind freilich die Abweichungen,

I. Untersuchung von **Steuer**.

Bezeichnung des Wassers (a. Altstadt, b. Neustadt) Es sind sämmtlich Grundbrunnen	Gesammthärte	Chlor	Salpetersäure	Salpetrige Säure	Ammoniak	Organische Substanz (zur Oxydation verbrauchtes Kal. perm.)	Schwefelsäure
1. An der Marienkirche. a.	21,8	14,9	10,7	Geringe Reaction	0,01	2,915	
2. Breite Strasse. a.	19,9	14,2	10,18	Nach 15 Min. ziemlich starke Klärung	frei	1,759	
3. Brückenstrasse. a.	25,2	19,1	17,18	frei	frei	1,757	
4. Brückenstrasse. a.	26,7	24,8	25,12	frei	frei	1,531	
5. Vor der neustädt. Apotheke. b.	21,3	8,5	8,56	Nach mehrstündigem Stehen ziemlich starke Klärung	frei	1,140	
6. Vor der Commandantur. b.	22,1	14,2	11,5	desgl.	frei	1,596	
7. In der Commandantur. b.	18,9	6,3	5,3	Sehr geringe Reaction	frei	1,203	
8. Wallmeisterhaus. b.	23,7	5,6	6,8	Starke Reaction	frei	1,465	
9. Garnisonlazareth. b.	23,4	9,2	9,0	frei	frei	1,35	11,1
10. Jakobsfortcaserne.	21,5	8,5	4,1	frei	frei	1,10	13,4
11. Festungsgefängniss. b.	20,2	9,2	9,8	frei	frei	1,14	11,9

Digitized by Google

II. Untersuchung von **Meier.**

Bezeichnung des Wassers (a. Altstadt, b. Neustadt) G. Grundbrunnen	Organische Substanzen	Gesammthärte	Bleibende Härte	Salpetersäure	Schwefelsäure	Chlor
1. Brunnen mit Stadtgraben-wasser. a.	31,6	7,5	4,8	1,12	2,4	3,1
2. Wasserleitung aus der Bache. a.	14,2	7,0	4,4	0,3	3,0	2,1
3. G. Vor der neustädtischen Apotheke. b. (Tab. I, 5)	7,9	16,5	13,4	2,8	7,2	6,2
4. G. Brückenstrasse. a. (Tab. I, 4)	11,3	20,6	12,6	1,9	7,8	14,0
5. G. Breite Strasse. a. (Tab. I, 2)	16,9	15,4	7,2	1,0	2,3	11,3
6. G. An der Marienkirche. a. (Tab. I, 1)	15,4	14,0	10,4	1,0	6,1	4,0
7. G. Bäckerstrasse. a.	51,1	30,0	28,1	30,75	20,8	42,6

namentlich für Salpetersäure, ganz auffallende. Es lieferten demnach gutes Trinkwasser nur die Brunnen 9, 10, 11 der Tabelle I, darunter als bestes, mit dem geringsten Gehalt an organischer Substanz und Salpetersäure, der des Jakobsforts. Diese drei Brunnen stehen aber in militairischen Etablissements und sind daher nur einem beschränkten Kreise zugänglich. Ganz besonders interessant ist aber das Verhalten des Wassers aus dem Stadtgraben, es ist geradezu gesundheitsschädlich.

Bei einer Wasserversorgung wie die oben bezeichnete und der enormen Verunreinigung des Stadtuntergrundes ist es nun thatsächlich nicht zu verwundern, dass der Typhus ein stehender Gast in Thorn ist. Ich will nicht wegleugnen, dass Schwankungen des Grundwassers dabei eine Rolle spielen, denn bei der so übermässigen Verunreinigung des Bodens können schon geringe Schwankungen eine Menge deletärer Gährungsstoffe frei machen, immerhin aber muss es auffallend sein, dass in den letzten Jahren, seit August 1875, drei Epidemien, darunter zwei recht bedeutende, schnell auf einander gefolgt sind, und es liegt die Vermuthung nahe, dass Einflüsse dabei gewirkt haben, die in früheren Jahren nicht vorhanden waren. Nimmt man dazu, dass die Epidemien ihren Sitz ganz besonders in jenem südwestlichen Stadttheil hatten, mit Einschluss der Artillerie- und Defensionscaserne, und sucht nach einer

hier gleichmässig wirkenden Veränderung gegen die Vorjahre, so kommt man naturgemäss auf die Wasserversorgung. Der Untergrund hat sich in jener Zeit nicht verändert, die Latrinenverhältnisse und sonstigen Verunreinigungsquellen ebenfalls nicht, wohl aber das Wasser, welches hier geboten wird, das Wasser des Stadtgrabens. Es wurde dieses in jenem Stadttheil sowie in den beiden Casernen fast ausschliesslich gebraucht. Mit diesem Grabenwasser ist nun in der That eine Veränderung vor sich gegangen, und zwar durch den oben beschriebenen Canal. Während in früheren Jahren die Verunreinigung desselben bei seiner doppelten Grösse und der langsameren Zufuhr der verunreinigenden Elemente eine geringere war, ist sie seit Zuschüttung der einen Hälfte und Einleitung des Canals in die restirende bedeutend gestiegen. Namentlich tritt dies hervor zur Zeit des Frühjahrs beim ersten eintretenden Thauwetter. Bedenkt man, welche Quantitäten von organischen Stoffen während des Winters in der Form von gefrorenem Schmutz, der hier im Winter nicht entfernt wird, sich in den Strassenrinnen ansammeln, dass der Inhalt jenes ominösen (man denke an die Abfälle des Leichenhauses im Garnisonlazareth) Canals, welcher bis jetzt wenig mit Schutt bedeckt ist, ebenfalls gefriert und sich ansammelt, bei eintretendem Thauwetter sich in kurzer Zeit dem Wasser des Stadtgrabens beimengt, so ist es wohl begreiflich, dass gerade zu dieser Zeit dessen Wasser hervorragend krankheitserzeugend, speciell typhöse Processe einleitend, wirkt, während in anderen Zeiten dem Niedersinken und der Oxydation der beigemischten Stoffe ein weiterer Spielraum gegeben ist.

Ein directer Beweis für die Schädlichkeit dieses Wassers und seine typhuserzeugende Wirkung liegt in dem Verhalten der Defensionscaserne vor. Hier wurde noch im Jahre 1876 der Wasserbedarf aus Reservoirs jenes Grabenwassers gedeckt, nachdem der Canal im Sommer 1875 in Thätigkeit getreten war, und mit dem Thauwetter des Frühjahrs brach, wie in dem angrenzenden Stadttheil, die Epidemie aus und suchte gerade diese Caserne auffallend heim, mit 19 Erkrankungen. Es wurden alsdann auf Vorschlag einer Commission, welche in jenem Wasser eine äusserst gefährliche Potenz erblickte, die Behälter desselben ganz ausser Gebrauch gesetzt und das nöthige Wasser aus besseren Brunnen in Kübeln herangefahren, welcher Modus bis zur Eröffnung der neuen Wasserleitung im Frühling 1877 beibehalten wurde. Und siehe da, von Stund' an, möchte man sagen, war in dieser Caserne der Typhus wie abgeschnitten, und während in den angrenzenden Stadttheilen im Frühjahr 1877 das Schauspiel einer starken Typhusepidemie sich von neuem darbot und von den

Digitized by Google

dort liegenden Mannschaften 24 erkrankten, blieb die Caserne bis auf 1 Fall verschont, und auch dieser, ein sehr leichter, ist wohl anderswo inficirt.

Es kann mithin nicht geleugnet werden, dass, wenn jener Canal auch nicht als einzige Schädlichkeit anzuschuldigen ist, und wohl noch andere Ursachen, nämlich die früher erörterten Bodenverhältnisse, eine Mitwirkung hatten, er dennoch als wichtigstes Causalmoment für die grossen Epidemien der Jahre 1876 und 1877 erscheinen muss.

Betrachten wir noch in Kurzem die Epidemien der letzten beiden Jahre etwas näher, so begann die des Jahres 1876 am 11. Februar, lieferte im Februar 24 Erkrankungen, im März 12, machte dann im April und Mai eine Pause, während welcher Monate nur je 1 Fall vorkam, der Juni brachte 4, der Juli 12 und der August 3 neue Erkrankungen, zusammen 57. Die Epidemie des Jahres 1877 begann ebenfalls im Februar, nämlich am 25.; der Februar brachte dann 4 Fälle, der März 25, April 12, Mai 7, Juni 4, zusammen 52 Erkrankungen. Im Jahre 1876 sind die Hauptmonate Februar und März, 1877 der März und April, entsprechend der eintretenden milderen Witterung. In der ersteren Epidemie kamen während der ersten 16 Tage aus der Defensionscaserne 14 Mann, dann, nachdem wie oben gesagt die Wasserversorgung geändert war, in den nächsten Tagen noch 2 Mann zu, im späteren Verlauf der Epidemie 3 Mann, aus dem angrenzenden Stadttheil 16 Mann. Im zweiten Theil der Epidemie betheiligte sich lebhaft das Jakobsfort, welches im ersten Theil vollkommen immun geblieben war, nämlich mit 12 Erkrankungen. Es sei hier bemerkt, dass es meinen sorgfältigen Nachforschungen (es lag mein Bataillon in dieser Caserne) nicht gelungen ist, den Grund dieser Erkrankungen aufzufinden, da der Brunnen, wie aus der obigen Zusammenstellung hervorgeht, wohl der beste von allen untersuchten und absolut gut ist, die Latrine durch Schwemmung nach der Weichsel entleert wird und vorzüglich gehalten wurde, weil endlich das Fort auf einer bedeutenden Höhe an der Weichsel isolirt liegt, und eine Durchtränkung des Bodens mit faulenden organischen Substanzen ausgeschlossen ist. Die Brückenkopfcaserne lieferte nur 3 Erkrankungen, die Artilleriecaserne, für welche das Wasser aus guten Brunnen herangeschafft wurde, 1 Fall. Aus dem Garnisonlazareth kamen 4, aus dem Arresthaus 2 Fälle.

Während der Epidemie 1877 kam, wie gesagt, nur 1 Mann aus der Defensionscaserne, keiner vom Jakobsfort, 2 von der Brückenkopf-, 11 aus der Artilleriecaserne, wo wohl das schlechte Grabenwasser wieder

Digitized by Google

in Gebrauch gezogen war, 24 aus jenem oft genannten Stadttheil, 1 aus dem Arresthaus, die übrigen vertheilten sich auf verschiedene Bürgerquartiere.

Die Sterblichkeit betrug im Jahre 1876 = 4 Fälle, also 7 pCt., im Jahre 1877 = 3, also 5,7 pCt. In diesem letzten Jahre befindet sich aber unter den Verstorbenen ein Festungsgefangener, welcher allerdings als Typhus behandelt wurde, bei dem die Section auch Narben im Darm oberhalb der Klappe zeigte, ausserdem aber eine Durchsetzung beider Lungen und der meisten inneren Organe mit miliaren Tuberkeln, so dass wahrscheinlich ein Irrthum in der Diagnose vorliegt (ich hatte selbst die Station); jedenfalls ist er an Miliartuberkulose zu Grunde gegangen, so dass die Sterblichkeit am Typhus nur 3,8 pCt. beträgt. Die letzte Todesursache war in 1876 einmal Pneumonie, einmal Perforation, einmal plötzliche Hirnanämie beim Aufrichten im Bette, einmal unbekannt; in 1877 einmal Perforation, einmal Complication mit Nephritis und Decubitus.

Was die Therapie anlangt, so ist hier seit vielen Jahren die Kaltwasserbehandlung zur Anwendung gekommen, wenn auch früher wohl nicht in so energischer Weise, wie in den letzten Jahren. Nach 1876 wurde im Allgemeinen nur bei Tage gebadet und ausnahmsweise Nachts, in der letzten Epidemie wurde Tag und Nacht gleichmässig gebadet. Wie ja meist üblich, wurde bei zweistündlichen Messungen bei einer Temperatur von über 39,5 gebadet. Im Jahre 1876 kamen auf 39 Mann, die gebadet wurden, 1447 Bäder, d. h. auf den Mann 37,1 Bäder. Die höchste Zahl von Bädern, die ein Kranker bekam, waren in 19 Tagen 107 Bäder. Im Jahre 1877 kamen auf den viel kürzeren Zeitraum 2715 Bäder, so dass jeder der gebadeten Leute 56,5 Bäder erhielt. Die höchste Zahl der Bäder war bei 2 Leuten je 162; am intensivsten wurde 1 Mann gebadet, welcher in 15 Tagen 125 Bäder bekam. Die Zeit, in der am meisten gebadet wurde, war vom 12. März bis 12. April; es wurden in diesen 31 Tagen 1474 Bäder gegeben, mithin jeden Tag 47,5 Bäder. Es geht aus diesen Zahlen hervor, dass zur Kaltwasserbehandlung bei der Häufigkeit der exacten Thermometermessungen ein sehr zuverlässiges Personal und scharfe Controle gehört, und dass unter den Verhältnissen einer Epidemie, wenn etwa das Wartepersonal beschränkt wäre, dieselbe leichter anzuordnen als durchzuführen ist. Die Dauer jedes Bades betrug 15—20 Minuten, die Temperatur 14—16 ° R. Von einer arzneilichen Therapie, Chinin oder Salicylsäure, wurde gänzlich abgesehen.

Digitized by Google

Fast möchte es bei dem heutigen Stande der Typhustherapie überflüssig erscheinen, über die Vortheile der Kaltwasserbehandlung etwas zu sagen, indessen will ich nicht unterlassen anzuführen, wie wiederum sich die Erfahrung bestätigt hat, dass bei derselben sowohl das Sensorium meist intact bleibt, sowie dass der so sehr zu fürchtende Decubitus aufs äusserste beschränkt wird.

In der Epidemie von 1876 wurde bei 5 Kranken Benommenheit auf kurze Zeit notirt, in 1877 bei 6 je tageweise. Decubitus kam 1876 viermal in geringem Umfang vor, 1877 nur einmal, freilich in grossem Maasse; es betraf dies aber einen Mann, welcher eine Nephritis hatte, und beide Ursachen vereint führten zum letalen Ausgang. Die Zahl der complicirenden Pneumonien war auffallend, nämlich im letzten Jahre 7 mal unter 52 Fällen, davon 1 mal doppelseitig. Es hatten aber diese Pneumonien durchaus nicht den Charakter der hypostatischen, sondern einen ganz sthenischen. Sie bildeten deshalb auch keineswegs eine Contra-Indication der Bäder, im Gegentheil wurde fleissig fortgebadet.

Eine Gefahr freilich scheinen mir die kalten Bäder zu involviren, und das ist die der Perforation. Unter den 6 Todten der beiden Epidemien (beim 7. ist die specielle Todesursache nicht zu eruiren) findet sich zweimal Perforation, ein dritter Todesfall kam im Januar 1877 daran vor, so dass unter 7 Todesfällen in 1876 und 1877 sich dreimal dieselbe als Todesursache ergab. Es erklärt sich dies wohl daraus, dass die Kranken nicht stille liegen bleiben, sondern viel mit ihnen manipulirt werden muss.

Referate und Kritiken.

Circular No. 10. — Approved plans and specifications for post hospitals. — Surgeon General's Office, Washington, October 20, 1877. 4. 18 S. und 12 Pläne. — Besprochen von H. Frölich.*)

Im Frühlinge des Jahres 1868 wurde an jede Militairstation der nordamerikanischen Freistaaten ein grosses leeres Buch, welches den Titel „Sanitätsgeschichte der Station“ trug, verausgabt. In dieses Buch

*) Für die Huld, mit welcher die Regierung der nordamerikanischen Freistaaten auch dieses Circular mir zur Verfügung gestellt hat, spreche ich gehorsamst meinen Dank aus. Frölich.

Digitized by Google

sollte alles das, was in irgend welcher Beziehung zu der Gesundheit der Stationstruppen stand und geschah, eingetragen werden, so dass dasselbe den Sanitätsoffizieren als Unterlage für ihre sanitären Empfehlungen und Maassnahmen zu dienen geeignet wurde. Auf Grund dieser Sanitätsgeschichten war ferner nach einem generalstabsärztlichen Befehl vom 25. August 1868 durch den älteren in der Station dienstleistenden Sanitätsoffizier ein halbjährlicher Bericht, je am Ende und in der Mitte des Jahres zu erstatten; mit dem ersten Berichte aber sollte eine eingehende Beschreibung der Station, namentlich ihrer Bauten, zur Kenntniss gebracht werden.

Diese Einzelberichte wurden an der generalstabsärztlichen Geschäftsstelle gesammelt, von Dr. John S. Billings druckfertig gemacht und in dem grossen Circular No. 4 „Report on barracks and hospitals, with descriptions of military posts“ vom 5. December 1870 niedergelegt.

Es konnte nicht fehlen, dass diese inhaltsreiche Denkschrift nicht nur die bauhygienischen Kenntnisse der Sanitätsoffiziere wesentlich erweiterte, sondern auch der Sanitätsleitung treffliche Anhaltspunkte bot für die Aufstellung gewisser nützlicher Regeln, welche man auf die Bauten aller Stationen angewendet zu sehen wünschte.

Dieser Wunsch verwirklichte sich durch das Circular No. 2 „Approved plans and specifications for post hospitals“ vom 27. Juli 1871, in welchem die Pläne, nach denen sich die künftige Bauweise der Militairlazarethe im Wesentlichen richten sollte, sowie eingehende Erläuterungen zu denselben Aufnahme gefunden haben.

Diese dienstlichen Vorgänge, welche in den militairärztlichen Zeitungen Europas noch zu wenig gewürdigt worden sind, glaubte ich zum bessern Verständnisse des Folgenden vorausschicken zu sollen.

Das vorliegende Circular No. 10 vom 20. October 1877, welches den Titel desjenigen vom 27. Juli 1871 führt, ist eine neue verbesserte Auflage des letztern, und enthält in seinen Zeichnungen und Erläuterungen, welche selbstverständlich an dieser Stelle keine Wiedergabe erfahren können, sehr lesenswerthe Winke auch für unsere hiesigen Bestrebungen.

Indem ich das Studium dieser Pläne den Interessenten überlassen muss, will ich die besondere Aufmerksamkeit der Leser nur auf den gesunden Geist hinlenken, der sich in der zugehörigen Bekanntmachung der Generaladjutantur des Hauptquartiers bezüglich des in der Anregung und Herstellung von Lazarethbauten einzuhaltenden Dienstweges ausspricht.

Eine auf Befehl des Kriegsministers aus dem Hauptquartier erlassene Verordnung, nach welcher an allen bestehenden und neu zu errichtenden ständigen Militairstationen zugleich mit den übrigen Militairbauten auch Militairlazarethe zu beschaffen sind, enthält die einschlagenden Anweisungen. Nach denselben soll niemals ein Bau für Lazarethzwecke eher errichtet oder bewohnt werden, als bis ein Sanitätsoffizier seine Ansicht hierüber schriftlich mitgetheilt hat. Wenn es sich um Neubeschaffung von Kranken-Unterkunft handelt, so geht das bezügliche Gesuch mit eingehenden Vorschlägen vom Sanitätsoffizier aus an den Stations-Commandanten. Der letztere versieht es mit seinen Ansichten und befördert es weiter an den Departement Commander. Dieser verschafft sich die betreffenden Anschauungen des Medical Director und des Department Quartermaster, schreibt seine eigne Meinung hinzu und übersendet die Papiere dem Kriegsministerium.

Digitized by Google

Wird vom Letzteren Genehmigung ertheilt, so muss der bauführende Offizier mit dem Sanitätsoffizier der Station in Vernehmen treten und über alle Einzelheiten sich mit ihm berathen; die Bauführung überwacht gewissermaassen als Vertreter des Medical Department der Sanitätsoffizier der Station.

Sobald der Bau belegfertig geworden ist, erstattet der Sanitätsoffizier über die Eigenschaften jenes Bericht durch die Instanz des Medical Director an den Generalstabsarzt und überlässt eine Abschrift des Berichtes an den Bauoffizier. Von allen Plänen, Gutachten und Anweisungen werden Abschriften einem Stationsarzte oder dem Medical Director und mit deren Erläuterungen versehen dem Generalstabsarzte zugesendet.

Der letztere wird künftighin dem Quartermaster General für dessen jährliche Abschätzungen eine Aufstellung über die Zahl und den Sitz der Lazarethe, sowie über die voraussichtlichen Jahres-Unterhaltungskosten zukommen lassen.

Während diese dienstliche Behandlungsweise des Lazarethbauwesens schon durch eine Kriegsministerial-Verfügung vom 23. November 1870 geregelt ist, wird durch Verordnung vom 20. October 1877 die amtliche Initiative noch mehr in die Hand der unteren Aerzte gelegt, indem die bei den Lazarethen dienstleistenden Aerzte nun gehalten sind, jährlich am 1. Mai auf dem Dienstwege einen, wenn nöthig von Plänen und Kostenanschlägen begleiteten eingehenden Bericht über die in die nächste Finanzperiode fallenden Ergänzungen des Lazareths vorzulegen.

Vergegenwärtigt man sich den Gesammt-Eindruck dieser Bestimmungen, so wird man mit Bewunderung erfüllt vor der Klarheit, mit welcher dieser überaus wichtige Gegenstand geregelt ist. Auch einem dem nordamerikanischen Heerwesen Fernstehenden muss es einleuchten, dass hierdurch das Militair-Lazarethbauwesen in einer vollendet zweckdienlichen Weise geregelt, und allen für die Sache unheilvollen Einmischungen fremdartiger Elemente der Boden entzogen ist.

In gerechter Würdigung des Grundsatzes, dass dort, wo es sich um sanitäre Ziele handelt, sachgemäss dem Arzte die entscheidende Sprache gehört, ist dem Letztern der ganze Einfluss gewahrt, welcher innerhalb des militairischen Lebens für einen Offizier der technischen Waffen überhaupt erreichbar erscheint.

Ganz besonders wohlthuend aber ist der Umstand, dass man die Initiative in die unterste Sanitäts-Instanz verlegt. Während man in Europa es schon als eine willkommene Errungenschaft der neueren Zeit ansehen möchte, dass das Lazarethbauwesen von den sanitären Leitungsstellen aus besorgt oder wenigstens begutachtet wird, so wird in Nordamerika rückhaltlos schon die Person des jüngeren Arztes in die ernsten Interessen dieses freilich vielseitiges Lernen voraussetzenden Gegenstandes gezogen.

Wenn ich alle diese Bestimmungen ohne weiteres auf die europäischen Heere sinngemäss angewendet sehen möchte, so könnte man einwenden, dass man gerade in dem letzten Punkte, der Initiative von unten, die sich für Nordamerika aus territorialen Rücksichten gebiete, doch wohl für unsere Eigenthümlichkeiten absehen dürfe und müsse. Allein dieser Einwand verliert jede Begründung, wenn man zugiebt, dass gerade der an Ort und Stelle dienstleistende Militairarzt von Haus aus durch seine örtlichen Erfahrungen die sachliche Berechtigung zu jener Initiative erlangt, dass man ihm eine segensreiche Arbeitsfreudigkeit ein-

Digitized by Google

flösst, wenn man ihn den Urheber derjenigen Anstalten werden lässt, in denen er wirken soll, und dass man sich auf nordamerikanische Weise tüchtige Kräfte für die leitenden Dienststellen und für das Feld erziehen wird. — Exempla optime docent! —

Handbuch der öffentlichen Gesundheitspflege. Im Auftrage des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege verfasst von Dr. Friedr. Sander. Leipzig. Verlag von Hirzel. 1877. 8°. 590 S.

Der leider vor einigen Wochen verstorbene Autor hat durch das vorstehende Werk die hygienische Literatur mit einem in seiner Art hervorragenden Erzeugniss bereichert. Objective Darstellung, reicher Inhalt, möglichst wenig Vorkenntnisse bei dem Leser vorauszusetzen und die Sprache rein zu halten von überflüssigen Kunstausdrücken, namentlich dem medicinischen Kauderwelsch (mit dem nur zu oft ein unverstandener Begriff bemäntelt wird), das sind die Aufgaben, die sich Sander in seiner Vorrede gestellt hat und die er, meiner Ansicht nach, in vorzüglicher Weise gelöst hat. Jedes einzelne Capitel liest man wieder und wieder mit Vergnügen, weil es in leichter, angenehmer Form die Summe der heutigen Erfahrungen bietet.

Das ganze Buch zerfällt in einen kurzen allgemeinen und in einen grösseren, besonderen Theil, von denen ersterer in selbstständigen Abschnitten den Begriff der öffentlichen Gesundheitspflege, die Lehre von den vermeidbaren Krankheiten und die Geschichte der öffentlichen Gesundheitspflege behandelt, während in dem zweiten Luft, Wasser, Boden und Nahrung in ihrer Bedeutung für die öffentliche Gesundheitspflege besprochen, sowie Maassregeln für gesundheitsgemässe Ausstattung und Erhaltung einzelner öffentlicher Institutionen, wie Wohnung und Strasse, Krankenhäuser, Schulen, Fabrikwesen, Gefängnisse und Begräbnissplätze angegeben, und schliesslich Vorschriften gegen einzelne ansteckende Krankheiten der Betrachtung unterzogen werden.

Die äussere Ausstattung des Buches ist recht gut.

Timann.

Lehrbuch der Militair-Hygiene. Von Dr. C. Kirchner. Zweite, gänzlich umgearbeitete Auflage. Stuttgart. Verlag von Ferd. Enke. 1877. (II. Hälfte.)

Mit der Umarbeitung der Capitel über 1) Quartiere und Lagerung, 2) Lazarethe, 3) Bekleidung und Ausrüstung, 4) Militairdienst, 5) Armeekrankheiten, 6) Sanitätsstatistik, hat die neue Auflage nunmehr ihren Abschluss, und kann ich bezüglich Werth und Bedeutung dieses Werkes nur wiederholen, was ich bei Erscheinen der I. Hälfte bereits ausgeführt habe. Wenn man bedenkt, dass ein einzelner Mann in einer kleinen Garnison nicht vor der Mühe und Arbeit zurückgeschreckt ist, den neuesten Erscheinungen auf dem zur Zeit übermässig reich cultivirten Gebiet der Hygiene unablässig zu folgen und die Hauptresultate für sein Lehrbuch zu verwerthen, so wird man dem gewiss seine Bewunderung nicht versagen können.

Digitized by Google

Es sind ja auch in der II. Hälfte Ansichten vertreten, die sicherlich manchen Gegner finden werden, so besonders in dem Capitel über Armeekrankheiten, wo z. B. alles, was zufällig den Namen Typhus führt, unter einer Gruppe als typhöse Fieber abgehandelt wird; im Grossen und Ganzen aber hat die neue Auflage durch die Art ihrer Umarbeitung, Anordnung des Stoffes und möglichst concinne Darstellung, eine wesentliche Verbesserung erfahren. Demjenigen, der erst anfängt, sich mit Militair-Hygiene zu beschäftigen, ist auch heute noch das Buch besonders zu empfehlen. **Timann.**

I. Abgang der deutschen Armee durch Tod, von 1867—1873 exclusive Kriegsjahr.

Todesursache resp. Namen der Krankheiten	Absolute Ziffern im I. Dienstjahr	im II. Dienstjahr	im III. Dienstjahr
1. Pocken	33	9	4
2. Scharlach	21	13	10
3. Masern	9	3	2
4. Rose	23	10	4
5. Diphtheritis	12	10	3
6. Pyaemie	8	5	3
7. Syphilis	4	—	1
8. Typhus	1231	769	303
9. Gastrisches Fieber	40	20	11
10. Cholera	166	87	46
11. Ruhr	196	62	15
12. Wechselfieber	4	4	—
13. Pneumonie	470	263	115
14. Katarrhe der Luftwege	81	57	30
15. Brustfellentzündung	123	104	49
16. Lungenblutung	33	19	11
17. Diverse Lungenkrankh.	21	16	10
18. Herz- u. Lungenlähmg.	6	2	1
19. Venen- u. Lymphgefäss-Entzündung	9	3	4
20. Herzkrankheiten	52	27	27
21. Rheumatismus acut.	32	11	8
22. Mund-, Schlund-, Mandel-, Parotis-Entzündg.	21	10	—
23. Magenkrankheiten	10	8	2
Latus	2605	1512	659

Todesursache resp. Namen der Krankheiten	Absolute Ziffern im I. Dienstjahr	im II. Dienstjahr	im III. Dienstjahr
Transport	2605	1512	659
24. Brucheinklemmung	8	3	2
25. Darmkrankheiten	35	22	7
26. Bauchfellentzündung	83	51	27
27. Leberkrankheiten	22	14	10
28. Nierenentzündung	58	40	20
29. Wassersucht	15	12	12
30. Hirnentzündung	47	28	11
31. Hirnschlag	39	14	15
32. Div. Hirnkrankheiten	77	47	16
33. Rückenmarksentzündg.	11	8	5
34. Starrkrampf	8	8	3
35. Epilepsie	5	5	2
36. Säuferwahnsinn	4	4	1
37. Abscess, Bubo	39	35	13
38. Tuberkulose	428	406	271
39. Caries	5	3	3
40. Knochen und Gelenke	14	32	20
41. Ohrkrankheiten	10	9	4
42. Erkältungsfieber	4	3	1
43. Erfrierung	4	—	—
44. Hitzschlag	34	20	6
45. Vergiftung	10	6	1
46. Verletzungen	78	83	55
47. Diversa	44	45	54
Totalsumme	3687	2409	1218

Digitized by Google

II. Abgang der deutschen Armee durch Dienstuntauglichkeit von 1863—1873, exclusive Kriegsjahr.

Ursache der Dienstuntauglichkeit	Absolute Ziffern I. Dienstjahr	II. Dienstjahr	III. Dienstjahr
1. Augenkrankheiten .	1170	406	144
2. Ohrkrankheiten . .	1413	279	49
3. Kehlkopfkrankheiten	25	10	2
4. Emphysem	330	74	26
5. Pyothorax	134	70	35
6. Herzkrankheiten, org.	1591	318	101
7. Geistes-, Gehirn- und			
8. Rückenmarksleiden .	137	51	32
9. Period. Krämpfe . .	1181	258	91
10. Chron. Hautkrankhtn.	309	76	28
11. Chron. Fussgeschwure	283	81	37
Krampfadern und			
Krampfaderbruch .	973	177	39
12. Chron. Unterleibs-			
krankheiten . . .	296	87	43
13. Unterleibsbruch . .	1823	72	28
14. Mastdarmfistel . .	16	8	3
15. Mastdarmvorfall . .	62	1	2
16. Haemorrhoidalknoten	9	1	1
Latus	9752	1969	661

Ursache der Dienstuntauglichkeit	Absolute Ziffern I. Dienstjahr	II. Dienstjahr	III. Dienstjahr
Transport	9752	1969	661
17. Knochen-, Gelenks-			
und Sehnenscheiden-			
krankheiten . . .	2204	325	89
18. Caries	62	22	8
19. Chron. Gicht u. Rheu-			
matismus.	270	99	35
20. Wasserbruch, Hoden-			
u. Samenstrangleiden	213	43	12
21. Allgemeine Scrophu-			
lose und Drüsenan-			
schwellung	419	204	75
22. Tuberkulöse Affec-			
tionen	2783	947	371
23. Vereiterung innerer			
Organe	55	27	13
24. Wassersucht . . .	6	3	1
25. Harnbeschwerden .	240	75	12
26 Bluthusten, -brechen			
und -harnen . . .	289	86	42
Totalsumme	16248	3798	1319

(Aus Prof. Dr. Jäger's interessanter Schrift: „Seuchenfestigkeit und Constitutionskraft und ihre Beziehung zum specifischen Gewicht des Lebenden. Leipzig 1878. gr. 8.“) *β.*

Die Schussverletzungen und Unterbindungen der Subclavia. Aus Prof. Bergmann's in Dorpat Vorlesungen über Kriegschirurgie. St. Petersburg 1877. Separat-Abdruck aus der St. Petersburger med. Wochenschrift.

B. betrachtet als eines der häufigsten und wichtigsten Symptome der Schussverletzungen der Subclavia die durch gleichzeitige Verletzung der Lunge zu Stande kommende profuse Haemoptoë (als Belag dient ein von B. selbst beobachteter Fall aus dem Feldzug 70/71 und zwei Fälle aus dem amerikanischen Secessionskriege; in einem der letzteren gelang dem amerikanischen Chirurgen Thomas die Unterbindung mit glücklichem Erfolg).

Therapeutisch ist die Unterbindung der Anonyma unter Umständen nicht als obsolet zu betrachten, wiewohl sie in der Kriegschirurgie noch

Digitized by Google

nie executirt wurde. Jedenfalls bietet die Ligatur der Subclavia medianwärts der Scaleni kaum mehr Chancen: von 17 Fällen (3 im Kriege 14 im Frieden) kam keiner mit dem Leben davon. — Dennoch ist für alle grösseren Arterien die Kunsthülfe das einzige Mittel, da ein Naturheilprocess kaum zu Stande kommt; ist aber ausnahmsweise ein früher Verschluss eingetreten, so folgt früher oder später ausnahmslos Aneurysma traumaticum, vor welchem man, wie ein mitgetheilter Fall beweist, selbst 20 Tage nach der Verletzung noch nicht sicher ist. Die beigefügte Tabelle A führt 18 Fälle von Aneurysma nach Schussverletzung der Subclavia auf; die in allen 18 Fällen in der Fossa supraclavicul gemachte Unterbindung war sechsmal lebensrettend; Ligaturblutungen kamen dreimal, nachträgliche Blutungen aus dem gespaltenen Sack viermal vor.

Gangrän der oberen Extremität nach Subclavia- oder Axillaris-Verletzung ist relativ selten; sie entsteht a. bei umfangreichen anderweiten Gewebsverletzungen, b. bei traumatischen Blutinfiltrationen. Letztere können auch zu deletaerer Jauchung führen, deletaer theils durch Allgemein-Infection; theils durch Nachblutung, welche nicht nur durch Brüchigwerden resp. gänzliche Resorption des Thrombus, sondern auch durch directe Corrosion der Gefässwand zu Stande kommt.

In Tabelle B sind 76 Schussverletzungen der Subclavia zusammengestellt. In den 10 ersten Fällen wurde nicht unterbunden; die einzige verzeichnete Heilung ist fraglich. Fall 9 beweist, dass Nachblutung auch bei völlig durchschossenem Gefäss noch am 30. Tage auftreten kann; bisher wurde der 25 Tag für den spätesten Termin gehalten. Rechnet man zu den 66 Unterbindungen die Fälle der Tabelle A hinzu, so erhält man eine Uebersicht der Schicksale von 84 Patienten, an denen 87 Ligaturen der Subclavia gemacht wurden. Davon starben 63 = 75 pCt. Diese Mortalität wird durch Eliminirung der stets letal verlaufenen Unterbindungen diesseits der Scaleni und unterhalb der Clavicula auf 70,6 pCt. reducirt, eine Zahl die im Verhältniss zu den Friedensunterbindungen immer noch enorm ist, da die Mortalitäts-Ziffern von Le Fort, Koch, Norris, Roland zwischen 35 und 57 pCt. schwanken. Todesursache war wohl vorwiegend Pyämie, auch wo sie nicht als solche aufgeführt wird.

Den Grund dieser mangelhaften Erfolge sucht nun B. weder in der Methode und Technik der Unterbindung, noch in den jene beherrschenden verschiedenen Ansichten über die Organisation des Thrombus, sondern hält einzig den Wundverlauf für maassgebend. Dieser werde aber nicht allein durch die Verbandmethode sondern vor Allem durch den Zeitpunkt der Operation bestimmt. Verfasser räth deshalb nicht abzuwarten, sondern rechtzeitig zu handeln. — Das Signal zum Handeln ist in der Mehrzahl der Fälle die primäre Blutung (sie war in $^2/_3$ der tabellarisch zusammengestellten Fälle vorhanden); fehlt dies wichtigste Symptom, so ist in zweiter Linie das Verschwundensein des Radialpulses, sowie bei gewissen Schussrichtungen die gleichzeitige Nervenverletzung von diagnostischem Werth. Zuweilen gehen der Blutung kleinere Warnungsblutungen voran. Kommt eine notorische Subclaviaverletzung erst in der intermediären Periode zur Behandlung, so kann man eher abwarten, doch kommt man selten ganz um die Unterbindung herum und sollte deshalb lieber operiren, ehe eine profuse Blutung das ohnehin schwierige Operationsfeld überschwemmt.

Digitized by Google

Was die Ligaturstelle betrifft, so zeigt die Tabelle, dass die Continuitätsligatur die besten Resultate gegeben hat. B. hält die Unterbindung an der Stelle der Verletzung überhaupt für schwieriger, und glaubt, dass die Empfehlung derselben oft Schuld gewesen ist, dass schliesslich überhaupt nicht unterbunden wurde. Für das Aneurysma empfiehlt er die doppelte Ligatur und nachfolgende Compression mittelst durch Borsäure aseptisch gemachter Schwämme. — Sbdt.

Lehrbuch der Physiologie des Menschen von Dr. Wilhelm Wundt, Professor an der Universität zu Leipzig. — Vierte umgearbeitete Auflage. Mit 170 in den Text gedruckten Holzschnitten. Stuttgart. Verlag von Ferdinand Enke. 1878. — 851 S. —

Verf. hat in der vorliegenden neuen Auflage seines allseits bekannten und wohl aufgenommenen Lehrbuches den neueren Fortschritten der Wissenschaft entsprechend namentlich einzelne Paragraphen der allgemeinen Physiologie, der Lehre vom Blutkreislauf und der Athmung, sowie die physiologische Optik und die Physiologie der Centralorgane eingehenderen Veränderungen unterworfen. Die zahlreichen in den Text gedruckten Holzschnitte erleichtern das Verständniss in sehr geeigneter Weise.

Ref. glaubt dies umgeänderte Lehrbuch beim beginnenden Studium und zu späteren Repetitionen besonders empfehlen zu können.

Zwicke.

Schüler jun., Zur Impfung.

Verf. stand während des Feldzuges 1870/71 in den Monaten Januar und Februar 1871 in der kleinen französichen Festung Rocroi an der belgischen Grenze. In der Festung herrschte eine kleine Pockenepidemie; Verf. behandelte vom 1. Januar bis 15. Februar 44 Pockenkranke; von diesen waren überhaupt nicht geimpft 3, zweimal geimpft keiner, alle übrigen im 1. Lebensjahre geimpft. Von den preussischen Soldaten, die alle mindestens 2mal geimpft waren, erkrankten nur 2, ein Ulan und der Verfasser; diesen beide aber nur an Variolois, während von den 44 Franzosen nur 20 Variolois hatten und 24 Variola. Dabei muss bemerkt werden, dass von einer Circulation Fremder in der Festung und von einer Veränderung der Bevölkerung bei dem strengen Belagerungszustand nicht die Rede sein konnte. Von den 44 französischen Kranken starben 15, die beiden Preussen genasen sehr schnell. Die preussische Garnison betrug 750 Mann, das ergiebt bei 2 Kranken eine Erkrankungszahl von $^1/_3$ — $^1/_4$ pCt.; die französische Bevölkerung betrug 900 Personen; es erkrankten also 5 pCt. und die Mortalität betrug 30½ pCt., immerhin eine grosse Zahl! Diese Mittheilung spricht abermals für den Impfzwang, besonders für die zweite Impfung und für die Impfung der Rekruten. (Berliner klinische Wochenschrift; 1878 No. 16.) *B.*

Digitized by Google

Barwell, R., Some statistics of antiseptic operations in the year 1877. (Lancet 1878; I. p. 306.)

Verf. vollführte seine sämmtlichen Operationen im Charing-Cross-Hospital, und bewies sich hierbei die antiseptische Methode vorzüglich; von seinen Operirten starben nur 3, aber nicht in Folge des Wundverlaufes. Die Heilung erfolgte sehr schnell ohne Schmerzen, Eiterung oder Entzündung; sämmtliche Ligaturen wurden mit Catgut ausgeführt.

8 Amputationen: 2 Oberschenkel, mittleres Drittel,
3 Unterschenkel, unteres Drittel,
1 Unterschenkel über dem Malleolus,
je 1 Amputation nach Chopart und Pirogoff mit Terebon-Verband. Sämmtliche Amputations-Stumpfe fest und gut geheilt.

2 Kniegelenk-Resectionen und
2 Fussgelenk-Resectionen.

10 Osteotomieen: 2 Durchtrennung des Oberschenkels,
4 - der Tibia und Fibula,
4 - des Femur.

2 Entfernung freier Kniegelenkskörper.

10 Arterien-Unterbindungen: Je 1 Ligatur der Arter. brachialis und radialis; der Arter. subclavia; 3 der Carotis dextra und 1 der sinistra.

1 Nervendehnung des Plexus brachialis. — *β.*

Die Schusswunden des Auges aus dem russisch-türkischen Kriege vom Jahre 1877, von Talko. (Gazeta lekarska 1878; No. 7—12).

Vom 12. September 1877 bis 1. Januar 1878 wurden in 7 im Königreich Polen gelegenen russischen Militairspitälern 4882 kranke Krieger aus der Donau-Armee, davon 1956 Verwundete placirt. Darunten waren 19 Fälle von Schusswunden des Auges, d. h. 1 : 103, was überhaupt den statistischen Berechnungen Cohns aus dem deutsch-französischen Kriege entsprechen würde. 10 Kranke wurden von Verf. selbst beobachtet, die übrigen 9 Fälle verdankt er Berichten anderer Collegen. — Das rechte Auge wurde 11 Mal, das linke 8 Mal verwundet, was mit früheren Beobachtungen nicht übereinstimmt, nach denen das rechte Auge bei Schussverletzungen öfters gefährdet wird; das linke bei Verletzungen, die von anderen Personen ausgehen. — Verf. machte die Beobachtung, dass die Projectile sehr oft in der Wunde selbst sich theilen und somit Verletzungen geben, die jenen von Sprengkugeln verursachten gleichen, oder noch vor dem Eintritt in den Körper und dann mehrere kleinere neben einander gelegenen Schusswunden hervorbringen. Ueberhaupt wurden obige Wunden in 14 Fällen durch volle Projectile Peabody-Martini, in 4 Fällen durch ihre Splitter und in 1 Falle durch Granatsplitter verursacht. Die Verletzung betraf: den Augapfel selbst bei 3 Kranken; mit den Lidern bei 4 Kranken; sammt den Augenhöhlenknochen bei 4; nur die Augenhöhlenknochen bei 5; Augenlider und Gesicht bei 1; den Process. zygomaticus bei 1; die Fossa canina bei 1 Kranken. Bei 1 Kranken constatirte Verf. eine eine unbedeutende Verminderung der

Digitized by Google

der Sehschärfe, in 3 Fällen eine bedeutende, und in 13 Verlust des Gesichtes. — (Centralblatt für Chirurgie; 1878 No. 28.) *β.*

Die Kriegs-Sanitätsordnung vom 10. Januar 1878. (Schluss, cfr. pag. 370.)

Theil IV behandelt den Sanitätsdienst bei der Besatzungsarmee. Hier finden wir im § 181 zum ersten Male ausführliche Anleitungen und Anordnungen für den Sanitätsdienst in Festungen. Mit der Armirung einer Festung geht die Leitung des gesammten Dienstzweiges, einschliesslich der Gesundheitspflege, auf den Garnisonarzt über. Zu seinen Obliegenheiten gehört: die Kenntnissnahme und Aufsicht sämmtlicher Sanitätsausrüstungen und Einrichtungen, namentlich der Festungslazarethe, die Bereithaltung ausreichender Reserve an Sanitäts-Material, die Einleitung der Ausbildung von Krankenträgern, Lazarethgehülfen und Krankenwärtern, sowie die Bildung von Formationen, ähnlich den Sanitätsdetachements, aus den bereits ausgebildeten Krankenträgern der Truppen, die Entfernung der etwa in den Festungslazarethen vorhandenen, voraussichtlich nicht bald wieder dienstfähigen Kranken in andere Reservelazareth-Orte, endlich die Einwirkung auf den Festungscommandanten zur Einführung der so dringend nothwendigen und oft für die Dauer des Widerstandes geradezu entscheidender Sanitätsmaassnahmen. Auch für die detachirten Forts kann nach Bedarf ein eigener Sanitätsdienst organisirt werden, und ebenso muss ein für allemal das Nöthige an Sanitätspersonal und -Material für etwaige Ausfälle bereit gehalten werden.

So gestaltet sich der Dienst des Garnisonarztes einer belagerten Festung zu einer ausserordentlich umfangreichen und verantwortlichen Aufgabe, der zum ersten Male, wie gesagt, an dieser Stelle durch besondre Vorschriften Rechnung getragen wurde.

Die Paragraphen über die Reservelazarethe sind im Wesentlichen inhaltlich unverändert geblieben; nur ist, entsprechend der Einführung von Chefärzten in die Friedenslazarethe, die frühere Lazarethcommission bloss für diejenigen Anstalten beibehalten worden, an deren Spitze kein activer bezw. reactivirter Militairarzt steht. — Der Obermilitairarzt, welchem die Leitung mehrerer an einem Orte errichteter Reservelazarethe anvertraut ist, führt jetzt den Titel: Reservelazareth-Director (im Gegensatz zum mobilen Feldlazareth-Director).

Als neu finden wir unter den Rapporten (§ 195) die fünftägigen Meldungen über die belegten und die noch verfügbaren Lagerstellen nach Beilage 48, welche die Reservelazarethe an die bezüglichen Linien-Commandanturen einzureichen haben. Dieselben dienen als Grundlage für die von letzteren ausgehende Vertheilung der vom Kriegsschauplatz eintreffenden Kranken- bezw. Verwundeten-Transporte über die der Bahnlinie überwiesenen Reservelazarethe. — Eine ausserordentlich bedeutungsvolle Anordnung enthält der § 196, 3: er schafft eine Art Ersatztruppentheil für das nicht ärztliche Sanitätspersonal, zunächst freilich nur für die Militairkrankenwärter. — Es werden nämlich Mannschaften der Ersatzreserve I. Cl. über den Etat eingezogen und, ohne vorherige militairische Ausbildung, in den Reservelazarethen zu Krankenwärtern ausgebildet. Dieselben sind dazu bestimmt, nach

Digitized by Google

vollendeter Ausbildung die Stellen der Militairkrankenwärter in den betreffenden Lazarethen einzunehmen und so eine Verwendung dieser bei der Feldarmee zu ermöglichen. — Ein weiterer Zweck dieser Maassnahme liegt auf der Hand: es soll augenscheinlich möglichst vermieden werden, dass militairisch sowohl wie technisch fast ungeschulte, oft leider höchst bedenkliche Elemente bei den Formationen der Feldarmee als Krankenwärter sofort Verwendung finden.

Um endlich den etwaigen weiteren Bedarf an Pflegepersonal durch contractmässige Annahme geeigneter Civilpersonen zu decken, werden an einem oder mehreren grössern Orten „staatliche Annahmestellen für Pflegepersonal“ errichtet, deren Geschäfte unter der Leitung des betreffenden Reservelazareth-Directors von einem Lazarethinspector geführt werden. Bei der Auswahl der zu Engagirenden soll namentlich sorgfältig verfahren werden. (§ 197.)

Der ganze Theil V ist speciellen Dienstanweisungen für einzelne Dienststellen gewidmet. Er enthält unter Anderem solche für den Corps-Generalarzt, den consultirenden Chirurgen, den Divisionsarzt u. s. w. Für ersteren ist die Führung eines Mobilmachungs-Terminkalenders schon im Frieden vorgeschrieben, der alle die Geschäfte enthält, welche bei einer Mobilmachung durch ihn zu erledigen sind. Dieser Kalender soll im Falle der Uebergabe der Geschäfte an einen andern (Feld-) Generalarzt letzterem zur Orientirung dienen. — Die Obliegenheiten des Corps-Generalarztes im Felde, namentlich vor, während und nach einem Gefecht, sind eingehend erörtert (§ 199, 8—14); auch finden wir die beiläufige Angabe (ibid. ad 18), dass für ihn sowie für den Armee-Generalarzt und Etappen-Generalarzt ein Batterie-Medicin- und Bandagenkasten etatsmässig ist. Gerade an den Generalarzt dürften unter Umständen Ansinnen um schleunige ärztliche Hülfe herantreten, denen er ohne eine solche leicht erreichbare Ausrüstung nicht entsprechen könnte, und deren Ablehnung um so unangenehmer berühren müsste, je bedeutender gerade die Stellung der Hülfesuchenden wäre. — Von der Dienstanweisung für den consultirenden Chirurgen ist nichts als besonders neu hervorzuheben. Nur finden wir den für Nichtärzte vielleicht etwas anstössigen § 10 der alten Instruction (Beilage No. 16 zu § 82) in anderer Form jetzt als Anmerkung zu Beilage 7, ad 4 e wieder, wo die „Präparate“ durch „Zeichnungen, Nachbildungen und dergleichen“ ersetzt sind. — Im § 201 folgt die Dienstanweisung für den Divisionsarzt. — Auf die Bedeutung dieser Stellung habe ich bereits oben aufmerksam gemacht. Dem betreffenden Arzte sind so wichtige Aufgaben zugewiesen, dass man mit Recht sagen kann, von deren Ausführung hänge das Ineinandergreifen und der Erfolg der ganzen ärztlichen Thätigkeit während und unmittelbar nach der Schlacht ab. Der Abbruch, welchen dabei die Thätigkeit des Corps-Generalarztes erleidet, ist ein nur scheinbarer: in der That ist letzterer bei einer Schlacht, in welche das ganze Armeecorps verwickelt ist, garnicht im Stande, seinen Wirkungskreis ohne die so geschaffene Zwischeninstanz zu übersehen. Daher ist durch diese nicht etwa seine Machtsphäre beschränkt, sondern nur sein Standpunkt zum Zweck weiterer Umschau in der Leitung höher gerückt. — Nicht Jeder kann gleichzeitig sich mit Kleinigkeiten befassen und dabei das Ganze in grossen Zügen leiten. — Bisher war dies leider in den höheren feldärztlichen Stellungen nur zu oft nothwendig und musste zu Zwiespalt und Unsicherheit führen. —

Digitized by Google

Wenn aber auch somit eine Lücke in der Gliederung der Leitung des gesammten Sanitätsdienstes ausgefüllt ist, bleibt nach Ansicht des Referenten immer noch ein Mangel bestehen: es fehlt die sichere und schnelle Verbindung zwischen den einzelnen Gliedern durch befehlvermittelnde Zwischeninstanzen, durch Ordonnanzen. — Wir vermissen darüber jedwede Bestimmung, vielleicht, weil man vorausgesetzt hat, dass es Sache des Divisions- bezw. Generalarztes sei, bei seinem Commando auf die unumgänglich nothwendige Stellung von Ordonnanzen hinzuwirken, vielleicht weil Manches sich im Drange der Noth von selber gestaltet, was als Neuerung reglementarisch einzuführen, auf Bedenken und Widerspruch stossen könnte.

Aus der Anweisung für die Aerzte und Krankenträger der Sanitätsdetachements (§ 202) ist Folgendes als Aenderung hervorzuheben: Die Ausschliessung der Resectionen vom Hauptverbandplatz, wie sie der § 14 der Beilage 3 der alten Instruction enthielt, ist nicht mehr in der bisherigen apodictischen Weise aufrechterhalten, sondern dieselben sollen nur dann vorgenommen werden, „wenn die Gefechtsverhältnisse und die Zahl der Verwundeten es gestatten“. Der erste Stabsarzt hat nach einer Thätigkeit des Sanitätsdetachements im Gefecht sofort einen kurzen Bericht auf dem Sanitäts-Instanzenwege einzureichen.

In Betreff der Wasserversorgung für den Hauptverbandplatz finden wir keine Vermehrung der bisherigen Transportmittel. Bekanntlich ist von Middeldorpf und Richter*) die Nothwendigkeit eines besonderen einspännigen Wasserwagens für den Hauptverbandplatz betont worden, da die jedem Krankentransportwagen beigegebenen kleinen Wasserfässer für den Bedarf nicht ausreichen. Das berechtigte Bedenken gegen jede nicht unumgänglich nothwendige Vermehrung der Fahrzeuge hat wohl über den an sich gewiss werthvollen Vorschlag den Sieg davongetragen. Vielleicht empfiehlt sich auch hier in einem künftigen Kriege ein Versuch, der freilich, was die Wahl der Zugthiere anbelangt, auf den ersten Blick etwas Absonderliches hat. Referent möchte vorschlagen, einen kleinen, leicht zu requirirenden Handwagen nebst Fass von entsprechender Grösse durch Hunde ziehen zu lassen. — Die Kräfte derselben reichen dazu, wie ja die tägliche Beobachtung lehrt, gewiss aus, und ihre Verpflegung wird durch die zahlreichen Abfälle der Lieferungen für das Sanitätsdetachement mit Leichtigkeit gesichert. — Die vielen unnützen Hunde, welche in den letzten Kriegen die einzelnen Truppenkörper begleiteten, oft zum Aergerniss der höheren Befehlshaber, beweisen diese Verpflegungsmöglichkeit zur Genüge. — Das Absonderliche des Vorschlags schwindet, wenn man berücksichtigt, dass — wenigstens in den Feldzügen 1864 und 1866 — bei den österreichischen Musikbanden die grosse Pauke von einem Hunde gezogen wurde, und dass erst neuerdings von französischer Seite der Vorschlag gemacht wurde, Hunde im Sanitätsdienst — freilich zu anderen Zwecken als dem vorliegenden — zu verwenden.

Indem ich zu Theil VI. der von der freiwilligen Krankenpflege handelt, übergehe, bin ich mir der heiklen Aufgabe bewusst, in der Beurtheilung beiden Seiten gerecht zu werden. — Die vollständige Unter- und Einordnung dieses Factors in die amtliche Krankenpflege,

*) Allgemeine Chirurgie der Schussverletzungen im Kriege. 1. Theil, pag. 485.

Digitized by Google

wie sie sich in der Kriegs-Sanitätsordnung vollzogen zeigt, scheint mir und gewiss den meisten militairärztlichen Beurtheilern eine Nothwendigkeit. Innerhalb dieses Rahmens bleibt der freiwilligen Hülfe noch ein ausserordentlich reiches und selbstständig mit Erfolg zu bearbeitendes Feld. — Die Schöpfung einer leitenden Spitze in Gestalt des Kaiserlichen Commissars und Militair-Inspecteurs der freiwilligen Krankenpflege ist keine Neuerung der Kriegs-Sanitätsordnung, sondern bereits durch die Etappen-Instruction vom 20. Juli 1872 eingeführt. Aus ihr stammen auch die meisten anderen Bestimmungen, z. B. über die Sammlung und Weiterführung der Lieferungen und sonstiger freiwilliger Gaben. Von der Abnahmestelle (meist dem Etappen-Anfangsort), welche in jeder Provinz für diese Gaben bezeichnet wird, gehen letztere an die Sammelstation zu den Güterdepots und werden auf besonderen Zügen nach Bedarf vorgeschoben. — Ich gestehe zu, dass beispielshalber jene Ubiquität, die vielfach die freiwillige Krankenpflege, wo es sich um Unterstützung mit Lieferungen aller Art handelte, im letzten deutsch-französischen Kriege auszeichnete, durch diese Beschränkung beeinträchtigt wird, allein wer viel mit dem Eisenbahntransport im Felde zu thun gehabt hat, weiss, dass jene prompte Beförderung vielfach nur unter und durch Beeinträchtigung anderer Interessen möglich wurde, ja bisweilen durch Mittel, die die officielle Krankenpflege nicht anwenden konnte.*) So wurde letztere im edlen Wettlauf manchmal geschlagen, — ich erinnere nur an die Sanitätszüge — allein es war nicht immer ein gleicher Kampf. Der freiwilligen Krankenpflege ist, wie gesagt, ein grosses Feld geblieben, und sie wird vielleicht in dem neugeschaffenen Verhältniss etwas anerkennen lernen, was jeder militairischen Organisation als Vorzug eigen ist: Klarheit der Stellung. Wo aber diese vorhanden, da fehlt ein Hauptquell der so leidigen Conflicte.

Alles, was über diese gegenseitige Regelung zwischen amtlicher und freiwilliger Krankenpflege hinausgehend sich auf die innere Organisation und Gliederung bezw. Hierarchie in letzterer bezieht, ist nicht Gegenstand der Bestimmungen einer Kriegs-Sanitätsordnung und einer Erörterung an dieser Stelle. — Nach dieser allgemeinen Betrachtung nur wenige Worte über die organisatorischen Neuerungen auf diesem Gebiet. Es sind folgende: Die Errichtung eines Central-Nachweisebureaus ist für die freiwillige Krankenpflege zunächst in Aussicht genommen. — Das freiwillige Personal erhält für seine Verwendung auf dem Kriegsschauplatz eine bestimmte Kleidung (§ 226), es tritt unter die Militair-Gerichtsbarkeit, die Kriegsgesetze und die Disciplinarverordnung (§ 211, 5). — Für die Begleitung der Krankenzüge etc. sind besondere

*) Die freiwillige Krankenpflege verdankt die Raschheit und Sicherheit, mit der sie ihre Lieferungen an den Ort des Bedarfs zu werfen vermochte, nach den Erfahrungen des Referenten hauptsächlich dem Umstande, dass ihren Transporten stets sorgsame, energische und vielfach den höheren Ständen angehörige Begleiter mitgegeben wurden. Nicht ohne einen gewissen Neid sah man, mit welcher Aufopferung diese sich ihrer oft schwierigen Aufgabe unterzogen, wie sie durch persönliche Einflüsse auf die maassgebenden Verkehrsbeamten und Etappenbehörden alle Schwierigkeiten beseitigten und ihr Ziel wohlbehalten erreichten. Es wäre sehr wünschenswerth, wenn in einem künftigen Kriege der amtlichen Krankenpflege solche Begleiter zur Verfügung gestellt würden.

Digitized by Google

freiwillige Begleitcolonnen bestimmt, eine übrigens schon 1870 sehr bewährte Einrichtung.

Ich komme nun zu einem Abschnitt der Kriegs-Sanitätsordnung, welcher als völlig neu bezeichnet werden muss: der Gesundheitsdienst im Felde. Jede der nunmehr schon zahlreichen Kritiken hat die Wichtigkeit dieser Anlage gebührend hervorgehoben. Ich wüsste dem Gesagten nichts hinzuzufügen. Das Werk spricht für sich selber; es ist ein gelungener Versuch, die hauptsächlichsten in Betracht kommenden Fragen in kurzer, fasslicher Weise zu erörtern. Der Thätigkeit des Sanitätsoffiziers — auch des so vielfach unterschätzten und sich unterschätzenden Truppenarztes — ist hier ein weites Feld geöffnet. An der Hand dieser Anleitung wird ihm jeder Krieg eine Schule dessen werden, was seine Hauptaufgabe sein und noch mehr werden muss: die Verhütung alles dessen, was die Schlagfertigkeit des Heeres beeinträchtigt. Besser, als es hier möglich wäre, finden sich diese Gesichtspunkte im § 1 des Abschnitts selbst erörtert, auf den ich daher verweise.

Zum Schluss der Betrachtung des Bandes I mache ich noch auf die vollständig umgestaltete Anordnung des Stoffes aufmerksam, weil in derselben nach meiner Ansicht ein ganz ausserordentlicher Fortschritt gegen die ältere Instruction liegt. Während diese in besonderen Abschnitten einzeln die Mobilisirung, die Ressortverhältnisse, den Dienst, die Cassen- und Oekonomie-Verwaltung u. s. w. aller Formationen behandelte, oft zum Schaden einer schnellen Zurechtfindung, gliedert sich die Kriegs-Sanitätsordnung entsprechend der Gliederung des Heeres und der einzelnen Sanitätsformationen. — So entstehen lauter besondere Abschnitte, die, in sich abgeschlossen, alles vereinigen, was sich jedesmal auf die betreffende Formation bezieht. — Die dadurch erzielte grosse Uebersichtlichkeit wird durch die genauen Kopftitel der Seiten und die Numerirung der einzelnen Paragraphensätze noch gesteigert.

Die Sprache endlich ist von einer soldatischen Kürze, Klarheit und Schärfe, vermeidet Verschleierungen unklarer Verhältnisse und giebt möglichst wenig zu Deutelungen Anlass. — Die Zahl der Fremdwörter ist thunlichst beschränkt worden. —

Der II. Band der Kriegs-Sanitätsordnung enthält die Beilagen. — Auf die Bereicherungen, welche der Etat erfahren hat, habe ich bereits gelegentlich aufmerksam gemacht. Sehr praktisch ist die Anordnung der sachlichen Etats, indem bei jedem Gegenstand die verschiedenen Sanitätsformationen, zu deren Ausrüstung er gehört, nebeneinander gestellt sind. Dadurch hat dieser Abschnitt sowohl an Uebersichtlichkeit wie an Kürze bedeutend gewonnen. — Die persönlichen Etats, überhaupt alle Zahlen, welche Aufschluss über die Stärke der Formationen geben konnten, sind weggelassen. — Diese Lücke ist von allen Kritikern der Kriegs-Sanitätsordnung theils gerügt, theils bedauert worden.*) Sie erscheint aufgewogen dadurch, dass das Werk nicht mehr wie bisher secret gehalten wird, sondern im Buchhandel zu haben ist.

Den Schluss bilden vier Blätter sehr sauberer Abbildungen, die, ihrem Gegenstand entsprechend (Hülfslazarethzug, Lazarethzug etc.), neue Darstellungen sind.

Es würde dem Referenten schlecht anstehen, wollte er dem so geschaffenen Werke weitere Worte der Anerkennung und des Lobes zu

*) Vergl. z. B. Deutsche medicinische Wochenschrift 1878, No. 23, p. 292.

Digitized by Google

Theil werden lassen. Die Darstellung hat im Gegentheil nicht unterlassen, auch auf das aufmerksam zu machen, was sie als Mängel aufzufassen berechtigt zu sein glaubt. Es geht ja mit einer solchen Instruction wie mit gewissen Kunstwerken der Weberei und Stickerei. Von vorn gesehen erscheint Masche an Masche, Stich an Stich in schönem Gleichmaass regelmässig aneinander gereiht, Umriss und Farbe scharf und einheitlich; wer aber das Gewebe von der Rückseite betrachtet, der bekommt freilich erst eine Vorstellung des aufgewendeten Materials und Fleisses, der findet aber auch statt der Regelmässigkeit ein buntes Gewirr sich vielfach überkreuzender, gleichsam widerstrebender Stiche, kurz abgerissene, wie zusammenhangslose Fäden und scheinbar willkürliche Verknotungen. Will man einem solchen Werke als Kritiker ganz gerecht werden, so muss man, um mit dem Dichter zu reden, „drinnen seyn zugleich und draussen". Rabl-Rückhard.

Mittheilungen.

Berliner militairärztliche Gesellschaft.

(Sitzung vom 21. Mai 1878.)

Das Protocoll der vorigen Sitzung wird vorgelesen und genehmigt.

Stabsarzt Bruberger hält einen Vortrag: „Ueber die Schussverletzungen der grossen Röhrenknochen."

Der Vortragende bespricht zunächst die Momente, die von Einfluss auf den aus der Schusswirkung resultirenden Effect sind und führt als solche an:

1) Grösse, Gestalt und Härte des Projectils,
2) die lebendige Kraft, mit der das Projectil den Körper trifft,
3) der Winkel, unter dem es aufschlägt,
4) die Führung des Geschosses im Gewehrlauf,
5) die Distanz des getroffenen Objects vom Schützen,
6) die Festigkeit und Widerstandsfähigkeit der Knochen selbst, die je nach ihrem inneren Bau eine sehr verschiedene ist.

Nachdem dann namentlich die Theorie der „Explosionswirkung", der „hydraulischen Pressung" und die „Hartbleifrage" des Genaueren erörtert, kommt der Vortragende zur Betrachtung der einzelnen Knochenläsionen selbst, und unterscheidet:

I. Partielle Trennungen des Zusammenhanges, bei denen die Continuität des Knochen im Ganzen erhalten ist.

1) Quetschungen und Erschütterungen.
2) Rinnenschüsse, Absprengungen von Knochenstücken und Knochenvorsprüngen,
3) Schussverletzungen mit Einkeilung des Geschosses,
4) die penetrirenden Loch- und Canalschüsse,
5) die Knochenfissuren.

Digitized by Google

II. Vollständige Continuitätsstörungen der Knochen, solche, bei denen die Axe des Knochens in ihrer Continuität unterbrochen ist.

1) einfache Fracturen,
2) Splitterbrüche,
3) Doppelfracturen, durch ein Geschoss bewirkt.

B. stand die sehr reichhaltige kriegschirurgische Sammlung des medicinisch-chirurgischen Friedrich Wilhelms-Instituts zur Verfügung, er ist deshalb in der Lage, von allen besprochenen Verletzungen äusserst instructive Präparate vorzuzeigen, die nicht nur das Vorkommen der erwähnten Verletzungen, sondern auch den Mechanismus ihres Zustandekommens illustrirten.

Der interessante Vortrag wird seiner Zeit Verwendung finden in dem wissenschaftlichen Theil des Catalogs der genannten kriegschirurgischen Sammlung.

In der Discussion, an welcher sich die Generalärzte v. Lauer und Wegner sowie die Oberstabsärzte Wolff und Hahn betheiligten, wurden die verschiedenen Ansichten über die Wirkung der Projectile einer Besprechung unterzogen und namentlich auch die Entstehung der Knochenfissuren näher erörtert.

Inhaltsnachricht über die Juli-Nummern des „Militairarzt“ und des „Feldarzt“.

Der „Militairarzt“ No. 13. Wien, 12. Juli 1878:

a. „Ueber Herstellung sanitärer Feldzugsberichte. Vom Oberstabsarzt H. Frölich in Dresden.“ (Schluss zu No. 11 und 12.) Verfasser bespricht die Art, wie man das für die beregten Berichte nöthige Vorordnen des Materials und die Uebertragung der sämmtlichen Kranken auf Zählblatt-Formulare ausführt.

b. „Ada Kaleh.“ Einsender berichtet über die misslichen sanitären Verhältnisse dieser ehedem türkischen, nun österreichischen Donau-Insel.

c. „Beschreibung der neuen Krankentrage, bezw. Räder-Bahre“, welche auf Antrag des Sanitätscomités für die Krankenbeförderung innerhalb der Garnisonen Oesterreichs eingeführt werden.

Der „Militairarzt“ No. 14. Wien, 26. Juli 1878:

a. „Historische Beiträge zur Militair-Gesundheitspflege im letzten russisch-türkischen Kriege. Von Dr. J. Frhr. v. Mundy.“ Einsender behandelt an erster Stelle die Entgiftung der Schlachtfelder und Sanitäts-Anstalten, wie sie stattgefunden hat und wie sie geschehen sollte. In letzterer Beziehung erblickt er in der gänzlichen Vernichtung aller Abfälle und in der richtigen Verscharrung der Leichen etc., sowie in dem gründlichen Abkratzen oder Abschleifen der Wände, Spalten und Ritzen und dem frischen Ueberstreichen derselben mit carbolisirtem Firniss einige Sicherheit gegen Ansteckungen. (Fortsetzung folgt.)

b. „Gedanken eines Militairarztes über die Gesundheitsverhältnisse in der österreichischen Armee und über das Wehrgesetz.“ Angesichts der grossen Sterblichkeit des österreichischen Heeres und der alljährlichen Abnahme der Kriegsdiensttauglichen empfiehlt Einsender, den Beginn

Digitized by Google

der Einreihung der Wehrpflichtigen um ein oder zwei Jahre weiter hinauszuschieben. (Fortsetzung folgt.)

Der „Feldarzt“ No. 12. Wien, 9. Juli 1878:

a. „Der Gypsverband in der Feldchirurgie. Vom Regimentsarzt Dr. J. Netolitzky in Brünn.“ (Fortsetzung zu No. 11.) Nachdem Verfasser den gegen den Gypsverband erhobenen Vorwürfen begegnet ist, zählt er die Vortheile desselben auf: die ohne Grössenveränderung vor sich gehende rasche Erstarrung, die Ermöglichung schmerzlosen Transportes, die Verhinderung der Reactionserscheinungen bei zeitigem Anlegen, die geringe Aufnahme von Feuchtigkeiten, die Einfachheit, die Billigkeit, die leichte Beschaffbarkeit und Portabilität des Materials, die vielseitige Verwendbarkeit des Verbandes etc. Sodann geht er über auf die Beurtheilung der verschiedenen Gypsverband-Methoden für den Verbandplatz und den ersten Transport, und beginnt mit dem circulären Gypsverbande.

b. „Ueber die Anwendung von Catgut und Pferdehaar zur Drainage von Wunden“, eine Mittheilung aus „The Clinic“ 1878, No. 6.

Der „Feldarzt“ No. 13. Wien, 23. Juli 1878:

a. „Der Gypsverband in der Feldchirurgie. Vom Regimentsarzt Dr. J. Netolitzky in Brünn.“ (Fortsetzung zu No. 12.) Verfasser bespricht die einzelnen Arten des circulären Gypsverbandes: 1) den circulären Gypsverband ohne Unterlagsbinde — empfiehlt sich nicht für den Verbandplatz —; 2) den circulären Gypsverband mit Unterlagsbinden — eignet sich nicht für den Transport des Kranken —; 3) den verstärkten circulären Gypsverband — für welchen die Zuhülfenahme von dünnen Fournirhölzern oder von Schusterspänen rathsam ist —; 4) den gefensterten circulären Gypsverband — für weitere Transporte; die Fenster werden zweckmässiger nach dem Erstarren des Verbandes an vorausbezeichneten Stellen eingeschnitten. Einsender schildert hierauf die Herstellungs- und Anlegungsweise des Gypsschienen- oder Gypskataplasmen-Verbandes, welcher von Pirogoff und Szymanowski in die Kriegspraxis eingeführt worden ist.

b. „Unser Militair-Sanitätswesen.“ Der Aufsatz gedenkt der amtlichen Einführung der Salicylsäure und des Catgut, der Räder-Bahre für den Krankentransport in den Garnisonen und einer Abhandlung über den Hitzschlag zum Unterrichte der Mannschaften. H. Frölich.

Druck von E. S. Mittler und Sohn in Berlin, Kochstrasse 69. 70.

Digitized by Google

Deutsche

Militairärztliche Zeitschrift.

Redaktion:
Dr. A. Leuthold, Oberstabsarzt,
Berlin, Taubenstrasse 5,
u. Dr. M. Bruberger, Stabsarzt,
Berlin, Friedrichstr. 140.

Verlag:
E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 69. 70.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „amtliches Beiblatt". Bestellung nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 12 Mark.

VII. Jahrgang. **1878.** Heft 10.

Entlarvung der Simulation von Sehstörungen.

Von Dr. **Herter**,
Stabsarzt der Unteroffizier-Schule in Weissenfels.

(Schluss.)

2. Beiderseitige Amblyopie.

Simulirt Jemand beiderseitige hochgradige Amblyopie, so dass er nur noch quantitative Lichtempfindung zu haben oder nur noch grosse Gegenstände in nächster Nähe erkennen zu können vorgiebt, so ist seine Entlarvung nahezu unmöglich, wenn er allen Verlockungen einer gewandten Beobachtung, welche darauf abzielt, ihn Handlungen begehen zu lassen, welche ein besseres Sehvermögen verrathen, hartnäckig widersteht. Dazu kommt, dass die Simulation hochgradiger Amblyopie für den Betrüger bei weitem nicht eine so grosse Entsagung und Aufmerksamkeit erforderlich macht, wie die völlige Blindheit. Ein Vergleich der behaupteten Schwachsichtigkeit mit der bisherigen Beschäftigung (z. B. Verlust jeder qualitativen Lichtempfindung bei einem Dachdecker) wird zwar zu schweren Verdachtsgründen führen können, aber der Betrüger hat dann immer noch die Ausrede einer rapiden Verschlimmerung eines Augenleidens bis zur jetzigen Höhe.

Burchardt*) giebt ein Verfahren an, welches auf der Unfähigkeit des Menschen beruht, ebenso schnell zu überlegen, als zu wollen. Wenn z. B. Jemand angiebt, eine weisse Scheibe bei bestimmter Beleuchtung

*) Praktische Diagnostik der Simulationen. Berlin 1875. p. 34.

Digitized by Google

nur eben noch in gewisser Entfernung wahrzunehmen, so giebt man ihm auf, jedes mal, sobald er die Scheibe hinter dem deckenden Schirm zum Vorschein kommen sieht, sofort ein Zeichen zu geben. Nachdem er hierauf eingeübt ist, bringt man zwischendurch eine kleinere Scheibe zum Vorschein. Unwillkürlich wird der Simulant auch jetzt das verabredete Zeichen geben und so allmälig den Beweis liefern, dass sein Sehvermögen besser ist, als es angeblich sein sollte. Jedes Auge wird auf diese Weise einzeln geprüft. Taktmässiges Zeigen der Scheiben ist zu vermeiden, weil sonst auch ohne einen vorangegangenen Gesichtseindruck gewissermaassen automatisch das verabredete Zeichen gegeben wird. Hiergegen ist aber zu erwidern, dass ein Einüben auf diese Prüfung denn doch eine lösbare Aufgabe ist. Im besten Falle werden wir nur feststellen, dass der Lichtschein den angeblichen Grad übersteigt. Der auf dem Unterscheidungsvermögen zweier getrennter Eindrücke beruhende Raumsinn aber, welchen wir gewöhnlich bei unseren Sehschärfenprüfungen feststellen, und der für das praktische Leben vorzugsweise in Betracht kommt, wird dabei gar nicht berührt. Da aber Lichtschein und Raumsinn qualitativ von einander verschieden sind und in keinem einfachen Verhältniss zu einander stehen, so können wir von jenem auch nicht direct auf diesen schliessen. Hat Jemand z. B. angeblich oder wirklich nur ein Sehvermögen, wie es etwa einer einfachen Cataract entspricht, so vermag er vielleicht zwei Finger nicht mehr der Zahl nach zu erkennen, während er selbst noch einen schwachen Lichtschein wahrnimmt. Können wir ihm nicht beweisen, dass er mehr sieht, so würde er im Sinne des Gesetzes (siehe § 29. 2. der Dienstanweisung vom 8. April 1877) noch immer als erblindet gelten.

Können wir aber den Betreffenden zu dem Geständniss bringen, dass er Licht auch räumlich verschieden empfindet, d. h. dass er Raumsinn hat, so haben wir einen bedeutenden Schritt vorwärts gethan. Wir können nun daran gehen, wieder für jedes Auge einzeln, anfangs mit gröberen Proben (Fingerzählen), dann mit Leseproben verschiedener Grösse und in verschiedenen Entfernungen die eigentliche Sehschärfe zu untersuchen. Selten wird der Betrug so geschickt gemacht, dass für verschiedene Abstände proportionale Verhältnisse der Sehschärfe angegeben werden. Dies wird um so schwieriger, wenn man Buchstaben- und Punktproben mit mit einander abwechseln lässt und wenn man gelegentlich durch Einschalten sphärischer Gläser das Accommodationsgebiet verschiebt und die Abschätzung der Erfernungen dadurch erschwert, auch wohl nahe Objecte vergrössert. Werden dabei andere Angaben gemacht, als sie den

Digitized by Google

jedesmaligen Versuchsbedingungen entsprechen, verwickelt sich der Simulant in Widersprüche, so ist der Betrug allerdings bewiesen, selbstverständlich aber noch nicht normales Sehvermögen. Denn nur diejenige Sehschärfe können wir als wirklich bestehend mit Sicherheit annehmen, welche dem Maximum der im Laufe der Untersuchung gemachten Angaben entspricht. Manchmal werden wir hierin vom Glück, d. h. von der Dummheit des Simulanten, begünstigt. Einen Invaliden, welcher anfänglich behauptete, rechts nur in nächster Nähe, links nur in der Entfernung sehen und überhaupt nur grössere Probeobjecte erkennen zu können, brachte ich durch schwache Concav- und Convexgläser, von deren Wirkung ich ihm Wunder versprach, dahin, dass er durch positive Angaben beiderseits neben normaler Accommodation volle Sehschärfe bewies. Im allgemeinen wird für unsere Zwecke den Buchstabenproben der Vorzug vor den Punktproben einzuräumen sein. Irrthümer begegnen bei letzteren auch einem gut sehenden Nichtsimulanten zu leicht, die Angaben sind dabei schwerer zu controliren. Ausserdem haben die Irrthümer, welche Amblyopen beim Lesen der Buchstabenproben zu machen pflegen, ein so bestimmtes Gepräge, während Simulanten so unmögliche Verwechselungen produciren, dass wir daraus allein schon einen gewissen Anhaltspunkt für die Beurtheilung gewinnen.

Ist die angebliche Sehschärfe beider Augen ungleich, so würden die beschriebenen Methoden ebenfalls zu versuchen sein. Ist die Ungleichheit sehr bedeutend und auf einem Auge ein ziemlich gutes Sehvermögen zugestanden worden, dann werden wir von den im nächsten Abschnitt zur Sprache kommenden Mitteln mit Vortheil Gebrauch machen.

3. Einseitige Amaurose und Amblyopie.

Wir können hier auf einige der in den beiden letzten Abschnitten abgehandelten Methoden zurückgreifen, z. B. auf den Prismenversuch, welcher bei Simulation einseitiger Sehstörung sogar vorzugsweise Verwendung findet, auf die von Arlt vorgeschlagene intensive Beleuchtung der Macula lutea, auf den Burchard'schen Versuch mit den weissen Scheiben und auf die Prüfung mit Sehproben in wechselnder Entfernung. Hierbei muss natürlich das gute Auge geschlossen werden. Dazu kommt nun aber noch eine beträchtliche Anzahl anderer Versuche, die um so grösser ist, je häufiger gerade einseitige Sehstörungen vorgetäuscht zu werden pflegen. Alle nun folgenden zum Nachweis der Simulation einseitiger Blindheit oder Schwachsichtigkeit angegebenen Methoden beruhen auf der physiologischen Schwierigkeit bezw. Unmöglichkeit, Gesichtsein-

drücke insoweit genau zu localisiren, dass man jederzeit anzugeben vermöchte, ob man ein bestimmtes Object mit dem rechten oder mit dem linken oder mit beiden Augen sieht, sei es, dass dabei dem Untersuchten Fallen gelegt werden, die er vermeiden kann, sei es, dass auf dem Princip des Binocularsehens mit einer gewissen Nothwendigkeit verrätherische Aussagen erzwungen werden.

1) Warlomont*) räth, durch mechanische Verschiebung eines Auges mittelst Fingerdrucks Doppelbilder zu erzeugen, durch deren Geständniss der Simulant allerdings beweisen würde, dass er nicht einseitig blind ist. Indess liegt die Möglichkeit nahe, dass ein Simulant entweder absichtlich Doppelbilder leugnet, oder sie wegen mangelnder Aufmerksamkeit wirklich nicht sieht, was bei diesem immerhin etwas rohen Verfahren leicht vorkommen kann.

2) Kugel**) empfiehlt, den Betreffenden durch eine Brille mit dunkelfarbigen Plangläsern sehen zu lassen, von denen das für das sehende Auge bestimmte in einer nicht auffälligen Weise undurchsichtig gemacht ist. Wird nun eine Schrift damit gelesen, so ist der Betrug erwiesen, auch ergiebt sich aus der Grösse der Buchstaben zugleich ein Maassstab für den Grad der mindestens vorhandenen Sehschärfe. Ein negativer Ausfall der Probe beweist natürlich auch hier nichts.

3) Gräfe***) schlägt vor, vor das gesunde Auge ein Convexglas mittlerer Brennweite zu halten und nun in allmälig wachsender Entfernung lesen zu lassen. Alles, was über den auf diese Weise künstlich herangerückten Fernpunkt des gesunden Auges hinaus gelesen wird, ist natürlich nur mit dem angeblich blinden oder schwachsichtigen Auge gelesen worden. Die Resultate der Prüfung gestatten dieselben Schlüsse wie ad 2.

4) Cuignet's†) Vorschlag, das Punctum coecum zur Diagnose zu benutzen, insofern dasselbe nur bei monocularem Sehen wahrgenommen wird, bedarf keiner weiteren Erörterung, da es auf der Hand liegt, dass die auf diese Weise gewonnenen Resultate unzuverlässig und nicht zu verwerthen sind.

5) Derselbe Autor††) sucht Simulation einseitiger Blindheit dadurch aufzudecken, dass er vor den geradeaus gerichteten Augen des Unter-

*) Annales d'oculist 64. p. 68.
**) Archiv für Ophthalmologie XVI. 1. p. 343.
***) Gräfe-Sämisch VI. p. 177.
†) Recueil de mém. de med., de chir. et de pharm. mil. 1870. Avril p. 320.
††) Ibid.

Digitized by Google

suchten eine Kerzenflamme von der Seite des gesunden Auges allmälig nach der anderen Seite hinüberbewegt. In dem Moment wo die Flamme durch den Nasenrücken dem gesunden Auge verdeckt wird, darf sie bei wirklicher Blindheit des anderen Auges natürlich nicht mehr gesehen werden; geschieht es dennoch, so ist das Auge nicht blind.

6) Viel häufigere Verwendung hat eine Idee von Javal*) gefunden, deren Ausführung später von Cuignet**) und von Driver***) in unwesentlichen Punkten modificirt worden ist. In einiger Entfernung von den zu untersuchenden Augen wird eine Tafel mit Probeobjecten (Punkten, Buchstaben verschiedener Grösse) aufgestellt. Der zu Untersuchende nimmt ihnen gegenüber Platz und wird mit beiden geöffneten Augen alles erkennen. Unter irgend einem Vorwande lässt man ihn nun abtreten und stellt ein längliches Diaphragma, beispielsweise ein Lineal, zwischen Probetafel und Augen so auf, dass dasselbe die rechte Hälfte der Tafel für das linke Auge und die linke Hälfte derselben für das rechte Auge verdeckt. Die richtige Breite und Stellung des Lineals controlirt man mit den eigenen Augen. Dann wird der zu Prüfende angewiesen, wieder seine vorige Stellung mit fixirtem Kopfe einzunehmen und die Tafel noch einmal zu lesen. Thut er es nach wie vor, so beweist er, dass er mit beiden Augen sieht, weil nur in diesem Falle das Lineal kein Hinderniss für das ungestörte Lesen bildet. Das Gegentheil lässt keinen sichern Schluss zu, da sowohl Schwachsichtigkeit bezw. Blindheit eines Auges als auch Bekanntschaft des Simulanten mit dem Versuch das negative Resultat herbeiführen kann.

Sehen wir von der letzten und von den unter No. 1 und 4 aufgeführten praktisch kaum anwendbaren Methoden ab, so beruhen die übrigen auf der Ausschliessung des angeblich allein gesunden Auges vom Sehakt, ohne dass der Untersuchte diese Ausschliessung bemerkt. Ungleich zuverlässiger als diese sind die Methoden, welche auf dem Princip des binocularen Sehens beruhen, schon deshalb, weil die zu Untersuchenden hier schwer oder gar nicht den ihnen gelegten Fallen entgehen können. Der Fundamentalversuch ist

7) der mit einem Prisma. Es war bekanntlich v. Gräfe,†) welcher die Prismenwirkung zuerst für die Simulationsfrage verwendete. Man hält ein Prisma von etwa 12° mit der Basis nach oben oder unten

*) Zehender's klinische Monatsblätter für Augenheilkunde. V. 292.
**) Recueil de mém. de med., de chir et de pharm. mil. 1870. Avril p. 320.
***) Berliner klinische Wochenschrift 1872. p. 143.
†) Archiv für Ophthalmologie II. 1. p. 271.

vor das als sehend angegebene Auge. Ist das andere Auge nicht wirklich blind, so müssen jetzt binoculare Doppelbilder, deren gegenseitige Stellung der jeweiligen Lage des Prismas entspricht, und welche man durch farbige Gläser nachträglich einzeln kenntlich machen kann, wahrgenommen werden, durch deren Angabe der Betrug offenbar wird. Leugnet der Simulant die Existenz von Doppelbildern, was absichtlich oder aus mangelnder Intelligenz oder endlich deswegen geschehen kann, weil trotz beiderseits guter Sehschärfe nur streng monoculares Sehen herrscht,*) so giebt es zwei Auswege. Entweder folgen wir dem Vorschlag von Alfred Gräfe,**) welcher in solchen Fällen zunächst durch unverfängliche monoculare Diplopie den Simulanten zu verwirren sucht. Er hält, während das angeblich blinde Auge vorläufig geschlossen wird, ein Prisma so vor das andere Auge, dass die Kante des Prismas die Pupille halbirt, so dass ein Theil der von der fixirten Kerze kommenden Strahlen direct, ein anderer Theil abgelenkt in das Auge gelangt. So entsteht nothwendig monoculare Diplopie. Nachdem sich der Betreffende hinreichend überzeugt hat, dass man auch mit einem Auge doppelt sehen kann, so giebt man nun das verschlossene Auge wieder frei, während gleichzeitig das Prisma so weit vorgeschoben wird, dass es nunmehr das ganze Pupillargebiet deckt. Auch jetzt müssen Doppelbilder gesehen werden, von denen dass eine jedoch dem angeblich blinden Auge angehört. Giebt sie der Simulant zu, so ist er entlarvt. Der Uebergang vom unverfänglichen monocularen zum verrätherischen binocularen Doppelsehen wird vom Untersuchten meistens nicht bemerkt werden, zumal die gegenseitige Stellung der Doppelbilder keine Veränderung erfährt. Wollte der Simulant auch die Wahrnehmung der monocularen Doppelbilder constant in Abrede stellen, so würde dies zwar Verdacht erwecken, aber doch nichts beweisen, da dieselbe auch wegen mangelnder Beobachtungsfähigkeit unterbleiben kann.

Jedenfalls würde uns dies Resultat der Untersuchung auf den zweiten Ausweg führen, nämlich statt der Doppelbilder die unter einem passend vorgelegten Prisma im Interesse des Einfachsehens eintretenden Fusionsbewegungen zu constatiren, welche uns von den Angaben des Untersuchten ganz unabhängig lassen,***) abgesehen davon, dass schon normale binoculare Fixation bei Oeffnung beider Augen in verschiedenen Blickrichtungen

*) Gräfe in Gräfe-Sämisch VI. p. 172.
**) Zehender's klinische Monatsblätter für Augenheilkunde. V. p. 53.
***) Gräfe in Gräfe-Sämisch VI. p. 174.

Digitized by Google

gegen Blindheit eines Auges spricht.*) Legt man ein Prisma mittlerer Stärke mit der Basis nach innen oder aussen vor das angeblich blinde Auge, während beide Augen eine Kerzenflamme fixiren, so tritt bei beiderseits gutem Sehvermögen eine der binocularen Verschmelzung dienende nach der Kante des Prismas hin gerichtete Einstellungsbewegung des bewaffneten Auges ein, welche beweist, dass dasselbe nicht blind ist. Sind die durch das Prisma hervorgerufenen Bewegungen nicht prompt und sicher, zeigen sich vielmehr bei Anlegung des Prismas unstäte, unsichere Hin- und Herbewegungen des Bulbus, so spricht dies für eine gewisse Schwachsichtigkeit, schliesst aber Blindheit aus, da sich in diesen Bewegungen das Bestreben einer binocularen Fixation, aber unter erschwerenden Umständen, kundgiebt, welche es zu einer richtigen Fixation nicht kommen lassen. Bleiben jedwede Fusionsbewegungen aus, verharren beide Augen in Ruhe, wenn das angeblich blinde Auge mit dem Prisma bewaffnet wird, und macht das letztere lediglich associirte Bewegungen bei Anlegung des Prismas vor das gesunde Auge, so macht dies die Annahme einseitiger Schwachsichtigdeit zwar sehr wahrscheinlich, beweist dieselbe aber nicht, geschweige denn völlige Blindheit, da ebenso wie Doppelbilder auch Fusionsbewegungen fehlen können, wenn, wie dies in seltenen Fällen vorkommt, trotz beiderseits guter Sehschärfe dem Betreffenden die Fähigkeit binocularer Perception vollständig abgeht. Immerhin bliebe hier noch das Hülfsmittel, bei Verschluss des gesunden Auges das angeblich blinde unter einem Prisma zu beobachten, nur dass bei dieser monocularen Fixation einrichtende Bewegungen des Bulbus nicht in so zwingender Weise durch das Prisma provocirt werden.

Andererseits beweist auch die prompteste Einrichtungsbewegung unter dem Prisma nur die Abwesenheit von Blindheit; Amblyopie aber kann trotzdem bestehen, da erwiesener Maassen nicht selten ein völlig normales Binocularsehen bei recht erheblichen Differenzen in der Refraction und Sehschärfe beider Augen vorkommt. Bei gleichzeitigem Strabismus kann uns die Einrichtungsbewegung des schielenden Auges bei Verschluss des gewöhnlich fixirenden Auges im analogen Sinne mehr oder weniger bedeutsame Anhaltspunkte bieten. Sind wir nun auf dem einen oder anderen Wege zu der Gewissheit gelangt, dass Blindheit nicht vorliegt, so wird es sich weiter darum handeln, das Maass der vorhandenen Sehschärfe festzustellen.

*) Knapp im Archiv für Augen- und Ohrenheilkunde. V. p. 190.

Digitized by Google

Gräfe*) schlägt zu diesem Behufe folgendes vor. Man hält, nachdem Doppelbilder überhaupt zugegeben worden sind, dem Inquisiten vor das gesunde Auge ein mittelstarkes Prisma mit der Basis nach oben und lässt nach einer Tafel sehen, auf welcher ein Wort der Sehproben aufgetragen ist. Das obere Bild gehört dann dem angeblich schwachsichtigen Auge an. Handelt es sich nun um einen Simulanten, so kann er beide Worte lesen, aber nicht zu gleicher Zeit, sondern nur unter Wechsel der Fixation bald mit dem rechten, bald mit dem linken Auge. Giebt er zu, das obere Wort lesen zu können, so hat er dies mit dem angeblich schwachsichtigen Auge gethan; und je kleiner die Sehprobe gewählt wurde, desto höher ist die wirkliche Sehschärfe des fraglichen Auges. Will man sich noch vergewissern, dass der Inquisit nicht zu seinem Schaden irrthümlicher Weise statt des oberen Wortes das bei wirklicher Amblyopie allein lesbare untere Wort gelesen hat, so kann man ihn auffordern, das obere Wort mit dem oberen Bilde eines durch das Prisma ebenfalls in Doppelbildern erscheinenden Stabes zu berühren. Trifft er den wahren Ort des Wortes, so ist die Simulation evident.

Nebenbei mag hier bemerkt werden, dass man die Anwendung der Prismen für unseren Zweck mehrfach variirt hat. Dahin gehört das von Berthold**) publicirte Verfahren, die beiden nebenstehend gezeichneten Figuren durch ein Prisma betrachten zu lassen. Hält man das Prisma mit der brechenden Kante für Fig. 1 gerade nach links, für Fig. 2

Fig. 1.

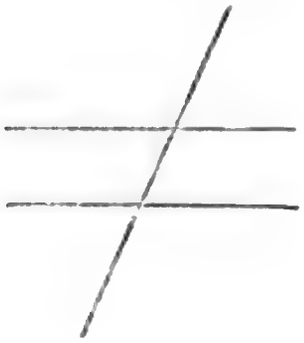


Fig. 2.

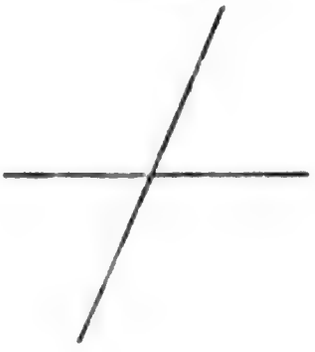
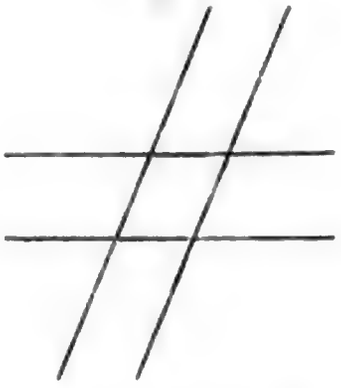


Fig. 3.



diagonal nach unten links, so erscheinen beide in gleicher Weise wie in Fig. 3. Der Simulant wird daher nie wissen, welche der beiden Figuren er vor sich hat, und sich also leicht verrathen.

*) Zehender's klinische Monatsblätter für Augenheilkunde XI. p. 481. Gräfe-Sämisch VI. p. 177.

**) Zehender's klinische Monatsblätter für Augenheilkunde VII. p. 300.

Digitized by Google

Von demselben Autor*) rührt der Vorschlag her, den Simulanten laut aus einem Buche vorlesen zu lassen und ihm dann plötzlich ein Prisma mit der Basis nach oben oder unten vor das eine Auge zu halten. Tritt dann Doppelsehen auf, so verwirren die Doppelbilder der Art, dass das Weiterlesen unmöglich wird, und der Betrug dadurch zu Tage tritt. Es muss jedoch bemerkt werden, dass es bei einiger Uebung manchem**) gelingt, trotz der Doppelbilder doch ohne Störung zu lesen, indem er von dem Eindruck des einen Auges abstrahirt. In letzterem Falle würde das Resultat der Prüfung also keine Beweiskraft haben.

Wenn Monoyer***) neuerdings den Vorschlag macht, zwei Prismen mit der Basis aneinanderzukleben und nun ganz in der A. Gräfe'schen Weise nacheinander monoculares und binoculares Doppelsehen zu erzeugen, ersteres, indem die Linie, in der beide Prismen zusammenstossen, die Pupille halbirt, so dürfte dies eher eine Verschlechterung, als eine Verbesserung des Gräfe'schen Verfahrens sein. Denn da die Entfernung der beiden Doppelbilder hier bei monocularer Diplopie der Wirkung zweier Prismen, bei binocularer Diplopie dagegen nur der Wirkung eines Prismas entspricht, so wird es dem Simulanten erleichtert, aus dem Wechsel der Entfernung der Doppelbilder die Verschiebung des Prismas zu errathen, und, so stutzig gemacht, binoculares Doppelsehen zu leugnen. Nun aber gar zwischen den beiden Prismen einen kleinen Zwischenraum zu lassen (Monoyer's Appareil à triple effet), so dass monoculare Triplopie erzeugt wird, dürfte gar keinen Vortheil haben, der Versuch aber gewiss recht schwer praktisch auszuführen sein.

Bevor ich weiter gehe, mögen einige bei allen Prismenversuchen vorkommende Fehlerquellen besprochen werden, deren Vermeidung dringend geboten ist, wenn man nicht zu falschen Schlussfolgerungen gelangen will.

Auf die Nothwendigkeit des Bestehens eines binocularen Schaktes zum Auftreten der Doppelbilder bezw. der Fusionsbewegungen ist bei den einzelnen Versuchen bereits hingewiesen worden. Aber auch noch aus einem andern Grunde kann die Angabe der Doppelbilder unterbleiben, trotzdem ein gutes Sehvermögen auf beiden Augen besteht. Bekanntlich tritt beim Sehen durch ein Prisma eine Farbenzerstreuung ein, wodurch jedes Bild farbig gerändert erscheint. Hieran kann ein physikalisch Gebildeter das durch das Prisma verschobene Bild erkennen und dessen

*) Ebendaselbst.

**) Rabl-Rückhard in Deutsche militairärztliche Zeitschrift 1874 p. 4.

***) Gazette hebdomadaire 1876 p. 388.

Digitized by Google

Existenz einfach leugnen, wenn das Prisma vor das angeblich blinde Auge gehalten wurde.*) Diese Hülfe kann man dem Simulanten jedoch dadurch entziehen, dass man beide Augen mit farbigen Gläsern versieht.

Berthold**) macht ferner darauf aufmerksam, dass, wenn durch ein Prisma Doppelbilder hervorgerufen werden, welche zu Fusionsbewegungen Veranlassung geben, ohne doch ganz vereinigt werden zu können, nun ein Wechsel in der Einstellung erfolgt, welcher sich als eine unstäte Beweglichkeit des Prismenbildes manifestirt, und dass ein gebildeter Simulant auch auf Grund dieser Wahrnehmung das verrätherische Doppelbild in Abrede stellen kann. Durch nicht zu schwache Prismen mit der Basis nach oben oder unten lässt sich diese Fehlerquelle jedoch beseitigen, da dann die Fusionsbestrebungen fortfallen.

Höchst störend für den Versuch ist es dagegen, wenn wirkliche Amblyopie besteht, welche betrügerischer Weise für Blindheit ausgegeben wird. Natürlich erkennt der Simulant dann das Bild seines angeblich blinden Auges an seiner Undeutlichkeit und kann es darauf hin einfach ableugnen. Es ist zwar vorgeschlagen worden,***) durch ein rauchgraues Glas oder ein stärkeres Convexglas vor dem gesunden Auge das Bild des letzteren dem Bilde des angeblich blinden Auges an Deutlichkeit gleich zu machen. Wir werden damit auch oft unser Ziel erreichen. Die Schwierigkeit liegt nur darin, das richtige Maass für diese künstliche Undeutlichkeit zu finden, da wir ja eben den Grad der Amblyopie nicht kennen, dem die Rauchgläser bezw. die Convexgläser adäquat sein sollen. Es geht daraus hervor, dass wir einem gewitzten Simulanten gegenüber in solchem Falle machtlos sind, wenn uns nicht ein glücklicher Zufall gerade dasjenige Rauchglas finden lässt, welches beide Bilder ununterscheidbar macht. Zeigen sich bei einem solchen Individuum bei seitlicher Vorlage des Prismas Fusionsbewegungen trotz des Leugnens von Diplopie so würde dies doch immer nur beweisen, dass nicht Blindheit besteht, hochgradige Amblyopie aber nicht ausschliessen.

In neuerer Zeit ist von verschiedenen Seiten†) ferner darauf aufmerksam gemacht worden, dass auch beim monocularen Sehen durch ein das

*) Berthold in Zehender's klinischen Monatsblättern für Augenheilkunde VII. p. 300.

**) Berthold in Zehender's klinischen Monatsblättern für Augenheilkunde VII. p. 302.

***) Rabl-Rückhard in Deutsche militairärzliche Zeitschrift 1874, p. 13.

†) Rabl-Rückhard in Deutsche militairärztliche Zeitschrift 1874 p. 2 und 172. Gräfe in Gräfe-Sämisch VI. p. 174.

Digitized by Google

Pupillargebiet völlig deckendes Prisma nicht nur das eine prismatisch abgelenkte Bild gesehen wird, sondern noch eins, ja noch mehrere lichtschwächere, deren Lage im Verhältniss zum ersteren von der brechenden Kante abhängig ist und vollkommen der Lage desjenigen Doppelbildes entspricht, welches durch Betheiligung des zweiten unbewaffneten Auges am Schakt entstehen würde. Dies Nebenbild ist ein Spiegelbild und kommt dadurch zu Stande, dass ein Theil der von der Flamme ausgehenden Strahlen an der hintern Prismenfläche reflectirt wird, zur vorderen Prismenfläche zurückkehrt, hier zum Theil abermals eine Spiegelung erleidet und nun durch die hintere Prismenfläche gebrochen in das Auge gelangt. Man kann dies Spiegelbild jedoch der Wahrnehmung entziehen, wenn man nur stärkerer Prismen sich bedient. Alsdann fällt das ohnehin nur lichtschwache Spiegelbild auf ganz excentrische Theile der Netzhaut oder gelangt bei einiger Enge der Pupille gar nicht mehr ins Auge. Es leuchtet ein, dass wenn man diese Vorsicht ausser Acht lässt, ein wirklich Blinder infolge der Angabe dieses „Doppelbildes" sich fälschlicher Weise zu einem Simulanten stempeln könnte.

Eine gewisse Schwierigkeit bietet übrigens der Prismenversuch in seiner ihm von Alfred Gräfe gegebenen Gestalt durch den Umstand, dass namentlich bei engen Pupillen das Prisma eine sehr scharfe Kante haben, und vom Arzt mit besonderer Geschicklichkeit gehandhabt werden muss, wenn es mit der Kante die Pupille gerade halbiren und so monoculare Diplopie erzeugen soll. Eine kaum merkliche Verschiebung des Prismas lässt gar zu leicht das eine Bild wieder verschwinden.

Trotz aller angeführten Mängel können die bisher beschriebenen Methoden zu völlig ausreichenden positiven Ergebnissen und dadurch zur Aufdeckung des Betruges führen. Der Umstand jedoch, dass namentlich Kenntniss der optischen Gesetze seitens des Betrügers bisweilen der Erreichung dieses Ziels im Wege steht, lässt es als eine ausserordentlich glückliche zuerst von Laurence ausgesprochene Idee erscheinen,

8) das Stereoskop zur Entlarvung der Simulation einseitiger Blindheit heranzuziehen. Dasselbe ist nicht allein in seiner Anwendung sehr handlich, sondern es hat auch vor allen anderen Methoden den Vorzug grösserer Sicherheit, insofern selbst die Kenntniss seiner Principien den Betrüger nicht in demselben Maasse gegen Ueberführung schützt.

Nachdem Rabl-Rückhard*) die Methode in so sinnreicher Weise

*) Deutsche militairärztliche Zeitschrift 1874 p. 1. — Eulenberg's Vierteljahresschrift für gerichtliche Medicin. N. F. XXVI. 1 p. 1.

vervollkommnet und Burchardt*) für ihre Verbreitung Sorge getragen hat, glaube ich einer detaillirten Beschreibung derselben überhoben zu sein. Rabl-Rückhard hat es bereits ausgesprochen, dass gerade die bekannteste stereoskopische Erscheinung, das körperlich Sehen, für unseren Zweck nicht verwendbar ist, erstens weil einem schlauen ebenso wie einem sehr dummen Simulanten gegenüber ganz unbrauchbare Angaben über diese nicht controlirbare Wahrnehmung erfolgen würden, zweitens aber, weil stereoskopisches Sehen im allgemeinen an die Existenz eines binoculares Sehaktes geknüpft ist, und weil wir alle Veranlassung haben, bei einem fraglichen Simulanten nicht gerade die höchste Potenz des binocularen Sehens, welche allein zur stereoskopischen Höhen- und Tiefenwahrnehmung befähigt, ohne weiteres vorauszusetzen. Vielmehr verwerthen wir auch beim Stereoskop die eigentliche Prismenwirkung, indem wir durch die mit der Basis nach aussen gerichteten Prismen die beiden Hälften der Vorlage derart zur Deckung bringen, dass sie in beiden Augen auf identische Netzhautpartien fallen. Aber auch hier wieder ist es nicht auf ein eigentliches gemeinschaftliches Verschmelzungsbild abgesehen, sondern nur auf eine solche Annäherung bezw. Ueberkreuzung von Theilen beider Halbbilder, dass dieselben zwar getrennte Netzhauterregungen hervorrufen, dass aber der Untersuchte nicht wissen kann, in welchem Auge die Erregung stattfindet. Passende Probeobjecte lassen sich in zahlloser Menge variiren: einfache geometrische Figuren, Punktproben, Buchstabenproben werden in verschiedenen Abständen von einander auf beiden Hälften der Vorlage so angebracht, dass sie im gemeinschaftlichen Sehfelde bald übereinander, bald nebeneinander zu stehen kommen, bald nur eine Annäherung, bald eine völlige Ueberkreuzung erfahren haben. So wird ein Simulant leicht dahin geführt, Sinneseindrücke von Objecten zuzugeben, deren er nur fähig ist, wenn sein angeblich blindes Auge sieht. Handelt es sich um Objecte, deren Ueber- oder Aufeinander im gemeinschaftlichen Sehfelde zu keinem gemeinsamen Eindruck verarbeitet werden kann, oder welche sogar eins das andere stören und verwirren, dann taucht bald dieses bald jenes im sogenannten Wettstreit der Sehfelder auf und kann ebenfalls bald zu verrätherischen Angaben führen.

Einer der schlagendsten Versuche der Art besteht darin, dass man zwei Schriftproben verschiedenen Inhalts, aber von gleichem Druck auf beiden Hälften der Vorlage anbringt. Bei ihrer Deckung entsteht ein solches Gewirre und ein Wechsel von Buchstaben, dass ein mit beiden

*) Praktische Diagnostik der Simulationen. Berlin 1875.

Digitized by Google

Augen Sehender ausser Stande ist, im Lesen fortzufahren, während der einseitig Blinde die seinem sehenden Auge dargebotene Hälfte unbehindert lesen kann. Noch verhängnissvoller wird die Probe, wenn man, wie dies auf einem der Burchardt'schen Blätter geschehen ist, beide Sätze mit gleichem Inhalt beginnen lässt und auch im weiteren Verlauf eine gewisse Aehnlichkeit der Worte oder des Sinnes auf beiden Seiten mit unterfliessen lässt, so dass der Simulant nicht einmal sofort bemerkt, wie sehr er aus der Rolle gefallen ist.

Bei beiderseits normalem Sehvermögen, normaler Sehaxenstellung und bei Beobachtung der gleich zu besprechenden Vorsichtsmaassregeln ist der Zwang zum gleichzeitigen Percipiren und Verarbeiten der beiden Halbbilder ein so mächtiger, die Unmöglichkeit der Unterscheidung, was von den Objecten dem rechten, was dem linken Auge angehört, eine so vollständige, dass fast Niemand allen diesen Proben gewachsen ist. Ich sage fast; denn nachdem ich die Beschreibung des bereits citirten Falles von Gräfe*) gelesen habe, wo in strengster Weise immer nur monocular gesehen wurde, trotzdem beide Augen volle Sehschärfe und denselben Refractionszustand besassen, und obwohl nie eine Stellungsanomalie der Augen bestanden hatte, ist es mir zweifelhaft, ob ein solches Individuum nicht auch den verfänglicheren stereoskopischen Proben gewachsen sein sollte. Doch wir sehen von solchen ausserordentlich seltenen Fällen ab, welche den Werth der Methode kaum beeinträchtigen würden, werden jedoch auf die betr. Verhältnisse bei Strabismus weiter unten noch ausführlicher zu sprechen kommen.

Wir sind ferner durch das Stereoskop in den Stand gesetzt, nicht nur völlige Blindheit des einen Auges auszuschliessen, sondern auch das Maass der wirklich vorhandenen Sehschärfe annähernd genau objectiv festzustellen. Zu diesem Zweck werden dem angeblich blinden oder hochgradig schwachsichtigen Auge als Halbbilder kleinere und immer kleinere Sehproben geboten, deren arglose Entzifferung uns einen untrüglichen Maassstab für die Abschätzung der vorhandenen Sehschärfe in die Hand giebt.

Aber bei dem stereoskopischen Verfahren giebt es ebenso wie bei den Prüfungen mit Prismen einige Fehlerquellen, welche man kennen muss. Mehrere derselben haben bereits in dem von den Prismen handelnden Abschnitt ihre Erledigung gefunden. Hier wie dort wird man z. B. farbige Gläser benutzen, um die Orientirung durch die farbigen Ränder der Bilder zu hintertreiben. Schmidt-Rimpler giebt in der

*) Gräfe-Sämisch VI. p. 172.

Digitized by Google

jüngsten über diesen Gegenstand erschienenen Veröffentlichung,*) (welche übrigens in Bezug auf die Anwendung des Stereoskops sonst kaum etwas neues enthält) den Rath, zu dem nämlichen Zweck die Objecte zum Theil mit Bleistift zu zeichnen, wobei die farbigen Ränder weniger hervortreten, auch weisse Figuren auf schwarzem Grunde mit schwarzen Figuren auf weissem Grunde abwechseln zu lassen, um durch die verschiedene Anordnung der farbigen Ränder die letzteren für den Simulanten weniger werthvoll zu machen.

Man wird ferner durch rauchgraue Gläser, starke Convexgläser oder Differenzen in der Helligkeit und Beleuchtung der Halbbilder das Sehvermögen beider Augen auszugleichen suchen, wo man Veranlassung hat, eine Differenz in der Sehschärfe beider Augen anzunehmen, freilich — wie ebenfalls bereits auseinandergesetzt wurde — wohl nicht immer mit sicherem Erfolge.

Bei der Anwendung des Stereoskops sind aber noch einige andere Vorsichtsmaassregeln zu treffen. Da nämlich auch bei normalem Sehakt einige Zeit vergeht, bevor eine stereoskopische Verschmelzung beider Halbbilder erfolgt, wird man gut thun, den Simulanten durch Vorlage landschaftlicher Bilder und dergleichen zunächst auf stereoskopisches Sehen einzuüben, auch bei dieser Gelegenheit von ihm selbst die passendste Entfernung der Vorlagen auswählen zu lassen. Und für die Festhaltung der binocularen Fixation wird man auch auf den eigentlichen Probeblättern gleichartige, die binoculare Verschmelzung begünstigende Marken (schwarze Scheiben u. s. w.) anbringen, welche unter einstweiliger Verdeckung der zur Irreleitung bestimmten Objecte den binocularen Sehakt beherrschen.

Ferner, da jede Verschiedenheit in den optischen Verhältnissen beider Augen dem Simulanten die Unterscheidung zwischen den Eindrücken beider Augen ermöglicht bezw. erleichtert, so sind wir genöthigt, auch etwaige Refractionsdifferenzen, deren objective Feststellung mit dem Augenspiegel vorausgegangen ist, auszugleichen. Schon aus diesem Grunde verdient das amerikanische Stereoskop vor dem gewöhnlichen Salon-Stereoskop den Vorzug. Wir werden dasselbe mit planflächigen Prismen an Stelle der üblichen Convexprismen armiren und mit kleinen Klammern zur Aufnahme der corrigirenden Gläser versehen.

Aber noch aus einem anderen Grunde empfiehlt sich das amerikanische Stereoskop. Dasselbe bildet mit den Sehproben nicht einen geschlossenen

*) Zehender's klinische Monatsblätter für Augenheilkunde. XIV. p. 173.

Digitized by Google

Kasten, gestattet vielmehr eine sehr wünschenswerthe Controle der Augen, welche man durch die Prismen hindurch bequem sehen kann. Der Betrüger kann sich nämlich offenbar durch ein, wenn auch nur momentanes Zukneifen eines Auges darüber orientiren, was er sehen darf und was nicht. Bemerkt man ein solches Zukneifen oder Blinzeln, so bleiben nur zwei Mittel, um auch diesen Ausweg abzuschneiden. Das eine besteht im Einlegen von Sperr-Elevateurs. Dasselbe verdient jedoch keine Empfehlung, denn wer wollte es einem Simulanten verargen, wenn er erklärt, mit solchen zu Thränen reizenden Instrumenten überhaupt nicht sehen zu können? Das andere ist die Benutzung instantaner Beleuchtung der Objecte. Die einfachste Verwirklichung dieser Idee ist durch eine Schiebevorrichtung gegeben, welche es gestattet, die betreffende Vorlage, während für dauernde ruhige Fixation durch zwei Verschmelzungsmassen gesorgt ist, momentan zum Vorschein zu bringen und bei etwaigem Blinzeln sofort wieder verschwinden zu lassen. Gewiss wird dieses Arrangement häufig auch das Blinzeln für den Betrüger nutzlos machen. Indess fürchte ich, dass wir einem schlauen Simulanten gegenüber auch hiermit machtlos dastehen. Entweder blinzelt er und orientirt sich so schnell, dass das Verschieben der Vorlage allemal zu spät kommt, oder, wenn unsere Schnelligkeit die seinige übertrifft, so erklärt er, in so kurzer Zeit überhaupt nicht ordentlich sehen zu können. Vortheilhafter sind für solchen Fall die beiden längeren Druckproben, bei welchen durch Projection der einen auf die andere eine Verwirrung der Worte eintritt, gegen die ein vorübergehendes Zukneifen eines Auges nicht schützt.

Für den Fall, dass Jemand die Erscheinung des Glanzes an den stereoskopischen Objecten zur Orientirung benutzen könnte, empfiehlt Burchardt,*) sämmtliche Buchstaben nur auf der rechten oder nur auf der linken Seite der Vorlage vorkommen zu lassen, wobei dann alle Buchstaben gleichmässig glänzend erscheinen,

Der Einwand, dass wir im Stereoskop eigentlich nicht die centrale sondern die excentrische Sehschärfe feststellten, ist — abgesehen davon, dass man dies Bedenken dadurch beseitigen kann, dass man die Sehprobe in den Fixationspunkt des angeblich schlechtsehenden Auges verlegt — bereits von Rabl-Rückhard in vollkommen zutreffender Weise widerlegt worden. Die zur Einleitung des stereoskopischen Sehens dienenden Verschmelzungsmarken fallen nur so lange auf die Macula lutea, als dieselben eben fixirt werden. Sobald die Aufforderung ergeht, die

*) a. a. O. p. 22.

Digitized by Google

eigentliche Sehprobe zu entziffern, richtet sich die Aufmerksamkeit und die Macula lutea auf diese, während jene Verschmelzungsmarken ihre Bilder auf excentrische Netzhauttheile werfen.

Aus den bisherigen Auseinandersetzungen geht hervor, dass wir bei normaler Sehaxenstellung und beiderseits thatsächlich gleicher Sehschärfe fast immer im Stande sind, die Abwesenheit vorgetäuschter einseitiger Blindheit und Schwachsichtigkeit zu beweisen. Nur wenn hartnäckig ein Auge zugekniffen wird, oder wenn einseitige Schwachsichtigkeit wirklich besteht, kann ein gebildeter und schlauer Simulant sich über das orientiren, was er sehen darf, ohne aus seiner Rolle zu fallen, und dadurch unser Vorhaben vereiteln. Durch die zahlreichen Modificationen, deren die stereoskopische Prüfung fähig ist, werden jedoch diese Fälle auf ein Minimum reducirt, und die Methode bleibt die werthvollste von allen, über welche wir verfügen. Liefert die Methode positive Ergebnisse, so ist damit allemal ein unwiderleglicher Beweis des Betruges gegeben.

Es erübrigt aber noch eine wichtige, von mir bereits an einem anderen Orte*) behandelte Frage, nämlich die, wie sich Schielende zum Stereoskop verhalten. Schielen macht nicht ohne Weiteres dienstuntauglich, es gehört dazu noch eine gewisse Herabsetzung des Sehvermögens. Die Thatsache, dass die überwiegende Mehrzahl der Schielenden zugleich einseitig schwachsichtig ist, überhebt uns im einzelnen Falle nicht der Nothwendigkeit der Prüfung, andererseits könnte ein Schielender auf Grund angeblicher Erblindung eines Auges Versorgungsansprüche erheben. Die Frage hat also auch ein speciell militairärztliches Interesse. Wenn auch für die bisher besprochenen Prüfungsverfahren, insbesondere auch für die hier in Betracht kommenden stereoskopischen Versuche zur Entlarvung eines Betrügers, nur die niedrigste Stufe des binocularen Sehens, sei es in Form binocularer Diplopie, oder in der des binocularen Einfachsehens (ohne Forderung der Tiefenwahrnehmungen) verlangt wurde, so fragt es sich doch, ob wir bei Schielenden binoculares Sehen selbst nur in diesem weiteren Sinne, dass beide Augen gleichzeitig die sensorielle Perception der Bilder sämmtlicher in ihren Gesichtsfeldern liegenden Objecte vermitteln, ohne Weiteres voraussetzen dürfen.

Die Ansicht der meisten Autoren**) über diesen Punkt geht dahin, dass — ganz abgesehen von den Formen mit hochgradigem amblyopischen

*) Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde XVI. p. 385.

**) Schweigger. Handbuch der Augenheilkunde. Berlin 1873 p. 159. — Gräfe im Archiv für Ophthalmologie XI. 2 p. 1. — Derselbe in Gräfe-Sämisch VI. p. 111.

Digitized by Google

Verfall — ein Theil der Schielenden im Stereoskop die Componenten von Sammelfiguren immer nur alternirend einzeln, niemals gleichzeitig sieht; in einer anderen Reihe von Fällen gelangt anfangs nur das Halbbild des fixirenden Auges zur Auffassung, dann auch das des anderen Auges, für Momente auch wohl gleichzeitig mit jenem ohne regelrechte Verschmelzung; zu einer dritten Kategorie gehören diejenigen Fälle, in denen die Bildung neuer Relationen beider Netzhäute zu einander auf Grund der Schielstellung am weitesten vorgeschritten ist; hier erscheinen die stereoskopischen Halbbilder unter mehr oder weniger sich geltend machenden Schwankungen zu einer regelrechten Sammelfigur vereinigt, ohne dass übrigens Tiefenwahrnehmung vorhanden wäre.

Schöler*) vertritt zwar in seiner Abhandlung einen optimistischeren Standpunkt, insofern er in einem erheblichen Bruchtheil der von ihm untersuchten Fälle wirklich körperliche Wahrnehmung festgestellt hat. Aber wie er selbst sagt, ist keine feste Grenze anzugeben für die Stärke der Ablenkung oder den Grad der Sehschwäche, bei welchem die Fähigkeit, gemeinsame Eindrücke zu vermitteln, erlischt.

Selbst im günstigsten Falle würde das dem abgelenkten Auge zugehörige Bild seiner Excentricität wegen in den für unsere Zwecke brauchbaren Vorlagen sich als ein blasses und verschwommenes hinreichend markiren, um vom Simulanten geleugnet werden zu können. Der Versuch aber, durch ein Prisma ad hoc die Erregung von der excentrischen Netzhautstelle auf die Macula lutea zu übertragen, muss von vorn herein zurückgewiesen werden. Es ist für uns, die wir die Mithülfe des Untersuchten nicht in Anspruch nehmen können, technisch unausführbar, aber es hiesse auch die Verhältnisse des binocularen Sehens bei Schielenden völlig verkennen, wollte man auf die Betheiligung der beiden Maculae luteae an der Auffassung des Fixationsobjectes die Hoffnung auf Herstellung normaler binocularer Beziehungen gründen. Ich wüsste keinen schlagenderen Beweis für die Hinfälligkeit solcher Hoffnung, als den Gräfe'schen Fall.**) Es handelte sich um monolateralen Strabismus divergens mit constanter beträchtlicher Ablenkung. Trotzdem vermochte Patient für kurze Zeit binoculare centrale Fixation der gewöhnlichen Schielstellung zu substituiren; während er das fixirte Object bei letzterer stets einfach sah, erschien es ihm bei jener in gleichnamigen Doppelbildern. Hier also bedingte die gleichzeitige Erregung beider Netzhautcentren Diplopie.

*) Archiv für Ophthalmologie XIX. 1. p. 1.

**) Gräfe-Sämisch VI. p. 119.

Digitized by Google

Man muss nach alledem sagen, dass wir bei Schielenden, wenn schon das Glück uns zur Erlangung positiver Angaben verhelfen kann, doch von vorn herein einen negativen Ausfall der Prüfung zu erwarten haben, welcher uns keinen Schritt weiter führt, und dass daher im allgemeinen das stereoskopische Verfahren bei Schielenden uns seine Hülfe versagt. Die fünf zu einer solchen Prüfung geeigneten Individuen mit Strabismus, darunter ein Strabismus alternans mit beiderseits voller Sehschärfe, welche ich daraufhin zu untersuchen Gelegenheit hatte, waren auch unter Beobachtung aller Cautelen den stereoskopischen Prüfungen sämmtlich gewachsen, sie vermochten stets den Eindruck des rechten Auges von dem des linken zu unterscheiden, wenn der des schielenden Auges überhaupt zur Wahrnehmung gelangte, sei es, dass die Schwachsichtigkeit des letzteren oder ein Wechsel in der Fixation sie dazu befähigte.

Es fragt sich, ob uns in solchen Fällen noch andere Mittel der Entlarvung zu Gebote stehen. Dieselben von einer Modification der stereoskopischen Prüfung zu erwarten, erweisst sich als illusorisch. Da bei der häufigsten Form der Amblyopie bei Strabismus, dem Scotoma centrale, aber auch oft in anderen Fällen von Schielen ohne Amblyopie eine nur regionäre Exclusion des Bildes des abgewichenen Auges stattfindet, könnte man durch eine für beide Augen excentrische Lage der Proben eine Verwirrung des Simulanten anstreben. Nur muss man sich bewusst bleiben, dass man dann das excentrische und nicht das centrale Sehvermögen auf die Probe stellt; auch würde man endgültig damit nicht weiter kommen, als mit den einfachen Prismenversuchen, die sich dann in analoger Weise verwenden lassen, indem man den Sehaxen eine seitlich am Prüfungsobject vorbeischiessede Richtung anweist.

Man hat ferner vorgeschlagen, beiden Augen statt gewöhnlicher Sehproben farbige Halbbilder darzubieten. In der That tritt auch bei Schielenden manchmal eine gewisse Verschmelzung oder Ueberkreuzung derselben ein, welche verrätherische Angaben hervorlocken kann. Aber wir prüfen hierbei nicht den zu prüfenden Raumsinn, sondern den Farbensinn und hätten also durch positive Angaben auch nur die Abwesenheit völliger Blindheit bewiesen. Amblyopie steht in noch nicht hinlänglich geklärten Beziehungen zur Störung der Farbenperception; beide kommen häufig nebeneinander vor; aber natürlich kann Jemand farbenblind sein bei vollkommen gutem Sehvermögen (Raumsinn). Der gleichen Kritik unterliegt Monoyer's*) neuerdings gemachter Vorschlag, jedem Auge den

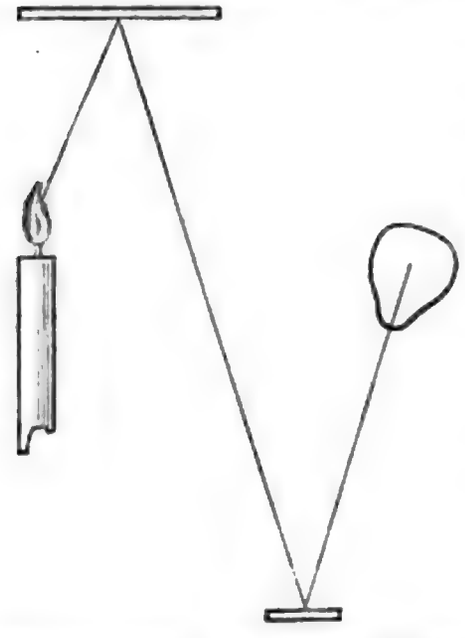
*) Gazette hebdomadaire 1876. p. 388.

Digitized by Google

Anblick eines Gitterspectrums darzubieten, dieselben verschieden zu drehen und den über die Richtung dieser Drehung befragten Simulanten in Widersprüche zu verwickeln. Es dürfte ausserdem einem Simulanten nicht schwer werden, die Richtung der vorgenommenen Drehung an dem Apparat selbst zu beobachten und seine Aussagen danach einzurichten.

Kurz, wir befinden uns gegenüber dem Strabismus mit dem Stereoskop auf einem unsicheren Boden, dessen unter einem Gewirre von Möglichkeiten sparsam gewonnene Früchte nur mit grosser Vorsicht zu verwerthen sind.

9) Gerade weil Schielende zur gleichzeitigen Auffassung verschiedener Gesichtseindrücke wenig befähigt sind, kam ich auf den Gedanken, zeitlich aufeinander folgende Gesichtseindrücke in Anwendung zu ziehen. Ich wandte zu diesem Zweck die auf Seite 399 beschriebene abwechselnde Spiegelbeleuchtung beider Augen bei Schielenden an, indem ich den Reflex bald in das rechte, bald in das linke Auge, bald auf das Centrum, bald auf excentrische Partien der Netzhaut fallen liess. Man darf aber den Uebergang des Reflexes von einem Auge auf das andere nicht direct, sondern nur auf einem Umwege stattfinden lassen, damit der Untersuchte denselben nicht an der Bewegung des Spiegels selbst oder an der Scheinbewegung zufälliger Spiegelbilder gewahr wird. Will man diese Möglichkeit ganz ausschliessen, so wird man noch besser thun, den Spiegel ganz bewegungslos zu lassen und den Uebergang des Reflexes von einem Auge auf das andere durch Bewegungen eines zweiten Spiegels zu bewerkstelligen, was durch eine in nebenstehender Zeichnung angedeutete Anordnung zu erreichen ist. Von den fünf oben bereits erwähnten Schielenden waren hierbei drei, darunter auch der mit Strabismus alternans und beiderseits voller Sehschärfe, die beiden anderen Fälle mit erheblicher Differenz der centralen Sehschärfe auf beiden Augen ausser Stande, zu unterscheiden, ob der Reflex das linke oder das rechte Auge traf. Wären sie Simulanten gewesen, so wäre damit einseitige Blindheit widerlegt worden, freilich nicht auch Amblyopie, da ja nur die Lichtperception, nicht der Raumsinn der Prüfung unterworfen wurde, und hierbei auch die Macula lutea des abgewichenen



Digitized by Google

Auges nicht in hinreichend präciser Weise in Anspruch genommen werden kann.

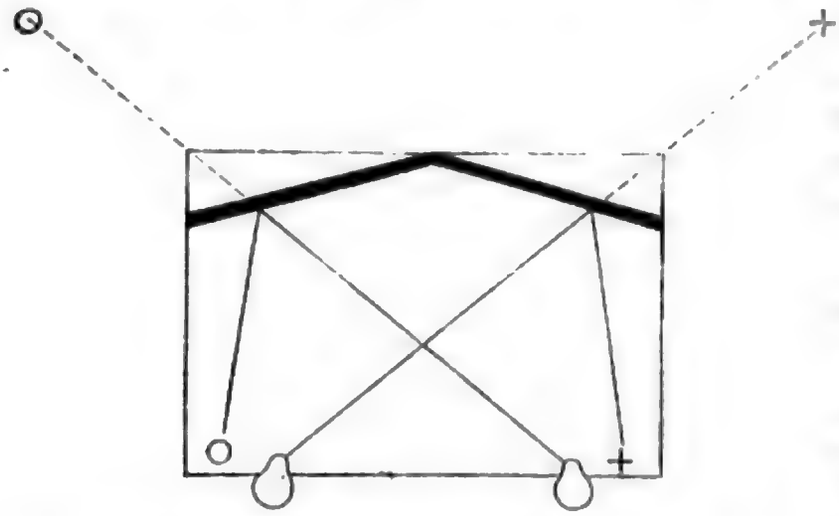
Es galt nun, dasselbe Princip auch auf den Raumsinn zu übertragen. Zu diesem Zweck klebte ich die Buchstaben der Snellen'schen Sehproben auf eine Glasplatte und befestigte dieselbe vor der Milchglasglocke meiner Lampe. Nun brachte ich den zu Untersuchenden in die beim Ophthalmoskopiren übliche Stellung. Ich setzte mich ihm gegenüber und warf mit einem Ophthalmoskopirplanspiegel den Reflex der Lampenglocke abwechselnd in das rechte und linke Auge mit der Aufforderung, die gleichzeitig reflectirten und auf dem hellen Hintergrund sich sehr deutlich abhebenden Buchstaben zu lesen. Da der Untersuchte nicht weiss, in welches seiner Augen der Lichtreflex fällt, so wird er auch mit dem angeblich schwachsichtigen Auge kleinere und kleinere Buchstaben lesen, bis er an die Grenze seiner wirklich vorhandenen Sehschärfe angelangt ist. Die Glasplatte muss natürlich mit ihrer Vorderseite der Lampe zugewendet sein, damit das Spiegelbild die Buchstaben in ihrer richtigen Stellung wiedergiebt, auch muss bei der Berechnung der gefundenen Sehschärfe die Entfernung des Auges vom Spiegel plus der Entfernung des Spiegels von den Buchstaben berücksichtigt werden. Wird das schielende Auge gar nicht zur Fixation eingestellt, dann muss die Probe allerdings negativ ausfallen, wir haben aber dann um so mehr Grund, hochgradige Schwachsichtigkeit anzunehmen, weil die absichtliche Unterlassung der Fixation ohne vorhandene Amblyopie im vorliegenden Falle durch nichts, namentlich nicht durch Verschliessen eines Auges provocirt wird, der Simulant vielmehr gar nicht weiss, mit welchem Auge man sich im Augenblick beschäftigt. Liest er aber trotz der Fixation nicht, so kann dies zwei Gründe haben: entweder er hat die Fähigkeit, Eindrücke des rechten und linken Auges ohne weiteres von einander zu unterscheiden und verleugnet in betrügerischer Absicht den Eindruck des angeblich schwachsichtigen Auges, dann kann man versuchen, durch gleichzeitige Zuhülfenahme von Prismen ihn in Bezug auf die zur Fixation einzuschlagende Richtung der betr. Sehaxe in Verwirrung zu setzen; oder er ist wirklich schwachsichtig und sieht die betreffenden Buchstaben überhaupt nicht oder leugnet ihre Wahrnehmung, weil er durch deren geringere Deutlichkeit davon in Kenntniss gesetzt wird, dass er sie mit dem Auge sieht, mit welchem er sie nicht sehen will. Auch hier also giebt es negative Resultate, welche nichts beweisen. Immerhin verdient die Methode, deren Brauchbarkeit ich bisher nur an nicht simulirenden Schielenden zu erproben Gelegenheit hatte, meines Erachtens in entsprechenden Fällen

Digitized by Google

Anwendung, denn wenn sie ein positives Resultat liefert, so ist dasselbe ebenso direct beweisend, wie das stereoskopische Verfahren. Denn wird z. B. der Reflex in das angeblich schwachsichtige linke Auge geworfen, was man ja ohne weiteres sehen und controliren kann, so ist es unmöglich, dass das rechte Auge die Buchstaben liest, da ja kein Strahl von ihnen weder direct (sie befinden sich hinter dem Kopfe des Untersuchten) noch mittelst des Spiegels in dasselbe gelangt.

Bei nicht Schielenden verdient das Stereoskop im allgemeinen gewiss den Vorzug, und doch wird das Verfahren der abwechselnden Beleuchtung auch in manchen Fällen ohne Schielen positive Erfolge geben, wo das Stereoskop im Stich lässt, es sind das die Fälle von streng monocularem Sehen und diejenigen, wo sich der Simulant durch geschicktes Zukneifen eines Auges orientirt, da bei der abwechselnden Beleuchtung weder das eine noch das andere dem Simulanten zu Gute kommt.

10) Fles*) hat die Benutzung von Winkelspiegeln vorgeschlagen. Mit Hülfe derselben werden von Objecten, welche dem Untersuchten nicht direct sichtbar sind, Bilder entworfen, von denen das mit dem linken Auge gesehene rechts, das mit dem rechten Auge gesehene links erscheint. (S. nachstehende Fig.) Auch hier wird also von der Schwierigkeit, die



Eindrücke beider Augen richtig zu localisiren, Gebrauch gemacht. Man mag damit wohl manchmal reussiren. Indess haften diesem Versuch die meisten der beim Stereoskop besprochenen Fehlerquellen gleichfalls an, der Apparat muss ferner sehr genau gearbeitet sein, um nicht die Orientirung über das, was der Simulant sehen darf und was nicht, erheblich zu erleichtern. Vorzüge vor dem Stereoskop besitzt der Winkelspiegel nicht. Durchschnittlich wird man damit weniger Simulanten entlarven, als mit dem Stereoskop.

11) Schliesslich sei bemerkt, dass Schweigger**) zur Entlarvung der

*) Archives belges de médecine militaire. T. XXVI. p. 170.

**) A. a. O. p. 561.

Digitized by Google

Simulation einseitiger Amaurose unter Umständen den Hering'schen Fallversuch für verwerthbar hält. Bekanntlich ist nur derjenige dem Fallversuch gewachsen, welcher über ein normales binoculares Sehen verfügt, ja das Bestehen des Hering'schen Fallversuchs ist sogar das schärfste Kriterium für die Existenz eines vollkommen binocularen Sehaktes. Dass derselbe aber auch bei recht erheblicher Differenz in der Sehschärfe beider Augen erhalten bleiben kann, wurde oben bereits erwähnt. Nach den neueren Versuchen van der Meulen's*) hört die Fähigkeit, im Fallversuch richtige Angaben zu machen, sogar erst dann völlig auf, wenn bei normalem einem Auge die Sehschärfe des anderen auf $^5/_{1000}$ gesunken ist, wenn man beim Versuche Kügelchen von 12 mm Durchmesser in 40 cm Entfernung vor den Augen fallen lässt. Es würde also immer nur völlige Blindheit ausgeschlossen sein, wenn im Fallversuch richtige Angaben gemacht werden. Es liegt aber auf der Hand, dass ein Simulant constant falsche Angaben machen kann, ohne sich irgendwie zu verrathen.

VI. Anomalien des Gesichtsfeldes.

Wird ein Gesichtsfelddefect, gleichviel von welcher Form, simulirt, so stehen uns zur Diagnose zwei Wege offen.

1) Man bestimmt die Grenzen des angeblich noch vorhandenen Gesichtsfeldes möglichst genau, indem man dasselbe in eine bestimmte Entfernung projicirt. In einer zweiten Sitzung, am besten erst am folgenden Tage, wählt man eine andere, in einer dritten noch eine andere Entfernung. Je grösser die Entfernung, desto weiter muss die Grenze des Gesichtsfeldes nach der Peripherie rücken. Simulanten sind dagegen leicht geneigt, für alle Entfernungen das Gesichtsfeld gleich gross anzugeben und verrathen sich hierdurch.**) Ich hatte Gelegenheit, auf diese Weise einen Simulanten zu entlarven, welcher beiderseits eine sehr erhebliche concentrische Einengung des Gesichtsfeldes angab. Man muss übrigens die einzelnen Prüfungen, abgesehen von der wechselnden Entfernung, stets unter denselben Umständen vornehmen. Beispielsweise erhält man auch bei Nichtbetrügern fast immer verschiedene Grenzangaben, wenn man das Prüfungsobject von dem sehenden nach dem nichtsehenden Theil des Gesichtsfeldes führt, und wenn man den umgekehrten Weg einschlägt.

2) Wenn der angebliche Defect in irgend einer Richtung dem Fixir-

*) Archiv für Ophthalmologie XIX. 1. p. 100.

**) Schmidt-Rimpler. Deutsche militairärztliche Zeitschrift 1874. p. 21. — Schweigger a. a. O. p. 561.

Digitized by Google

punkt nahe liegt, so kann man durch Prismen die Netzhautbilder auf das angeblich unempfindliche Netzhautgebiet ablenken. Die dadurch entstehende Diplopie (sei sie monocular oder binocular) beweist die Functionsfähigkeit der angeblich unempfindlichen Netzhautpartie.*)

VII. Hemeralopie.**)

Die Fälle, in denen ein anhaltender Zustand von Hemeralopie simulirt wird, sind gewiss äusserst selten und zwar wohl deshalb, weil die Symptome zu wenig allgemein bekannt und nicht bedeutend genug sind, um sie leicht zum Gegenstande des Betruges zu wählen. Einem solchen Falle gegenüber würden wir keinen leichten Stand haben, wenn eine exacte Diagnose verlangt wird. Weder der anatomische Befund noch die einzelnen Symptome sind — abgesehen von dem typischen Bilde der Retinitis pigmentosa — so charakteristisch, dass das Verhalten des einzelnen Falles immer eine Entscheidung nach der einen oder anderen Richtung zuliesse. Direct entscheidend für die Richtigkeit der Angaben ist nur der bekannte Befund der pigmentirten Netzhaut, der verengerten Retinalgefässe und der entfärbten Pupille. Aber es giebt auch Fälle angeborener wie erworbener Hemeralopie ohne jede Spur derartiger Veränderungen. Bei guter Beleuchtung kann die centrale Sehschärfe normal oder herabgesetzt sein. Die concentrische Gesichtsfeldbeschränkung kann in verschiedener Ausdehnung auftreten. Bei herabgesetzter Beleuchtung pflegt sich die Verminderung des Sehvermögens central und im Gesichtsfelde gleichmässig zu manifestiren, ausnahmsweise kommt es aber auch vor, dass das centrale Sehen bei geringer Beleuchtung schlechter ist, als das excentrische. Der Farbensinn zeigt sich bald normal, bald in leichtem Grade gestört. Ganz ohne anatomischen Befund verlaufen die acuten unter der Einwirkung unzureichender Nahrung und blendenden Lichtes entstandenen Fälle, welche namentlich bei grösseren Zusammenhäufungen von Menschen (bei Truppenabtheilungen, in Gefängnissen, auf Schiffen) gelegentlich eine endemische oder epidemische Verbreitung erfahren. Und doch macht gerade die epidemische Ausdehnung die Symptome bekannter, das Durchführen einer Simulation in der Absicht, sich dem Dienste, wenn auch nur auf wenige Tage zu entziehen, leichter. Aber auch hier sind die Symptome nicht ganz constant, die centrale Sehschärfe ist bei guter Beleuchtung fast immer normal, ausnahmsweise jedoch herabgesetzt, das-

*) Schweigger a. a. O. p. 561.

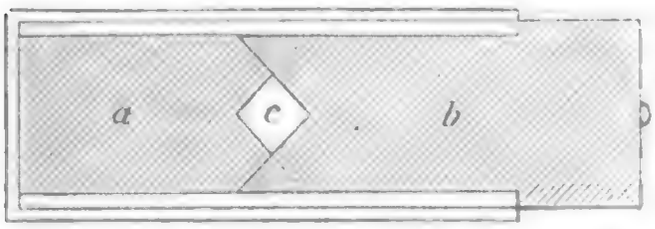
**) Leber in Gräfe-Sämisch V. p. 633 und 994 ff. Schweigger a. a. O. p. 457.

Digitized by Google

selbe gilt vom excentrischen Sehen. Bei herabgesetzter Beleuchtung werden beide in unverhältnissmässigem Grade herabgesetzt, wobei dann das excentrische Sehen bald besser bald schlechter ist, als das centrale. Auch der Farbensinn zeigt bei geringer Lichtquantität Störungen.

In allen Fällen wird bei negativem Augenspiegelbefund nur ein umsichtiges Krankenexamen und eine wiederholte Functionsprüfung bei verschieden abgestumpfter Beleuchtungsintensität zum Ziel führen. Natürlich ist das Hauptaugenmerk auf das fundamentale Symptom zu richten, welches von dem Betreffenden angegeben wird, und das einzig constante in den Erscheinungen der verschiedenen wirklichen Krankheitsformen ist: auf die unverhältnissmässige Abschwächung der centralen Sehschärfe bei herabgesetzter Beleuchtung.

Am besten wird man dabei so verfahren, dass man in ein völlig dunkles Zimmer, in dem sich Arzt und Untersuchter befinden, nur durch eine viereckige Oeffnung Licht einfallen lässt. Diese Oeffnung befindet sich im Rücken des angeblich Leidenden und kann, etwa wie *c* in dem



nebengezeichneten kleinen Apparat, in welchem *a* und *b* gegeneinander verschoben werden können, beliebig vergrössert und verkleinert werden. Man stellt nun unter allen möglichen Variationen der Versuchsbedingungen das angebliche Maass der Sehschärfe fest unter stetem Vergleich mit den Leistungen der eigenen Augen, und sucht dadurch den Simulanten in Widersprüche zu verwickeln.

Für die Prüfung des Gesichtfeldes empfiehlt sich hierbei die bereits im vorigen Capitel beschriebene Projection desselben in verschiedenen Entfernungen.

Auch die Erscheinung, dass sich bei Hemeralopischen die Pupillen stark zu erweitern pflegen, sobald infolge der gesunkenen Beleuchtung die Sensibilität der Retina erheblich abnimmt, ist unter Umständen für die Diagnose zu verwerthen.*) Dagegen sind gleichzeitige Conjunctivalveränderungen in dieser Hinsicht werthlos, da sie nur als Complicationen der Hemeralopie aufgefasst werden dürfen, welche nichts constantes, ja vielleicht nicht einmal einen Zusammenhang mit der Hemeralopie haben.

Längerer Aufenthalt im dunklen Raum ist ein Mittel, welches in den

*) Weber. Recherches sur l'héméralopie etc., referirt in der Preussischen militairärztlichen Zeitung 1860 p. 167.

acuten Fällen, zugleich therapeutischen Forderungen entsprechend, bisweilen zum Aufgeben des Betruges führen kann.

Der Simulation verdächtige Leute vorzugsweise zu schweren Arbeiten heranzuziehen*) ist ein der Disciplin, aber nicht der Wissenschaft angehöriges Verfahren. Dagegen dürfte der drastische Versuch,*) Abends ein starkes Abführmittel zu geben und bei seiner Wirkung das Benehmen des Betreffenden in dunkler Nacht zu beobachten, selbst gegenüber einem dummen Simulanten kaum einigen Werth beanspruchen.

VIII. Nyctalopie.

Dieser Zustand ist viel weniger bekannt, als die Hemeralopie, weil sehr viel seltener. Starke Blendung durch Licht bis zum Unvermögen sich allein zu bewegen, Herabsetzung der Sehschärfe bei gewöhnlichem Tageslicht, Besserung derselben bei gedämpfter Beleuchtung sind die Hauptsymptome. Ab und zu hat man auch eine endemische Verbreitung des Leidens beobachtet. Sollte dasselbe zum Gegenstand der Simulation gemacht werden, so würden wir auf eine planmässige Entlarvung zwar verzichten müssen und versuchen, durch List und Ueberrumpelung zum Ziel zu gelangen. Uebrigens würden die Klagen des Betreffenden unter der Anwendung einer methodischen Dunkelcur, welche als ein à deux mains wirkendes Mittel auch hier wie bei Hemeralopie zu empfehlen ist, voraussichtlich bald verstummen.

IX. Störungen des Farbensinns.**)

In der Literatur finde ich keinen Fall hierher gehöriger Simulation verzeichnet. Gewiss kommt dieselbe auch äusserst selten vor, weil der Einfluss der Störungen auf die gewöhnlichen Verrichtungen des Menschen doch im Durchschnitt zu gering ist, um zur Simulation zu verleiten. In der Rekrutirungsordnung erscheint Farbenblindheit (Rothgrünblindheit) als Fehler, welcher die Tauglichkeit zum Dienst mit der Waffe bei den Eisenbahntruppen ausschliesst. Als Grund zur Dienstunbrauchbarkeit bereits ausgebildeter Mannschaften wird der Fehler dagegen in der Dienstanweisung vom 8. April v. J. nicht genannt. Indess wäre es wohl denkbar, dass ein Mann, welcher durch Dienstbeschädigung auf einem Auge erblindet ist, auf Grund des § 29 der genannten Dienstanweisung Ansprüche

*) Boisseau. Des maladies simulées. p. 270. Froriep's Notizen Bd. 18. p. 270.

**) Aubert in Gräfe-Sämisch II. p. 517 ff. Snellen und Landolt in Gräfe-Sämisch III. p. 39 ff. Leber a. a. O. p. 1017 ff.

Digitized by Google

auf Verstümmelungszulage erhebt, indem er Farbenblindheit auf dem anderen Auge simulirt. Es gehört die Discussion der Frage, ob Farbenblindheit eine nicht völlige Gebrauchsfähigkeit des Auges im Sinne der Dienstanweisung bedingt, nicht hierher. Ihre Beantwortung im bejahenden Sinne mag einmal angenommen werden. Nach brieflicher Mittheilung des Regimentsarztes des Eisenbahn-Regiments werden Leute dieser Truppe, welche sich als farbenblind herausstellen, einem anderen Truppentheil überwiesen oder, wenn zur Zeit keine Vacanz vorhanden ist, zur Disposition der Ersatzbehörden entlassen. Also auch von dieser Seite könnte gelegentlich die Simulationsfrage auftauchen.

Wollte Jemand totale Farbenblindheit simuliren, d. h. Nichterkennen sämmtlicher Farben, ein Fall, der in Wirklichkeit äusserst selten vorkommt, so wären wir dem Betrüger gegenüber allerdings völlig machtlos. Es wird ihm ein Leichtes sein, seine Rolle durchzuführen, und die Wissenschaft kennt keine Mittel, ihn zu überführen. Ja selbst eine Ueberlistung, welche sich zum Ziel setzt, dem Betrüger gelegentlich eine richtige Bezeichnung farbiger Gegenstände zu entlocken, führt zu keinem brauchbaren Schluss; denn auch wirklich Farbenblinde wählen nicht selten, durch anderweite Merkmale geleitet, für ihre Empfindung beim Anblick eines farbigen Objects diejenige Farbenbezeichnung, welche sie von Anderen darauf haben anwenden hören, obgleich für sie selbst das Wort nur ein inhaltleerer Schall ist.

Günstiger ist unsere Lage, wenn nur partielle Farbenblindheit behauptet wird, also nur Unempfindlichkeit gegen einzelne Farben des Spectrums. Das Mittel zur Entlarvung ist uns dann dadurch gegeben, dass wir dem Betrüger eine Mischfarbe vorführen, deren Componenten nur uns bekannt sind, und ihn zur Bezeichnung dessen auffordern, was er sieht. Bei ausgesprochener partieller Farbenblindheit giebt es stets zwei (dem normalen Auge) complementäre Farben, welche sowohl jede für sich als auch miteinander gemischt keinen Farbeneindruck, sondern nur Helligkeitsunterschiede hervorrufen, d. h. grau (oder weiss) erscheinen. Es können alsdann überhaupt nur noch zwei Farbentöne vollkommen unterschieden werden, welche zu einander complementär sind und aus denen sich mit Zuhülfenahme von Schwarz und Weiss alle noch vorhandenen Farbenempfindungen bilden. Ist Jemand z. B. rothblind, d. h. erscheint ihm Roth gleich Grau, so sieht er auch Grün (von entsprechender Wellenlänge) gleich Grau, es bleibt ihm ausser schwarz und weiss nur noch Gelb und Blau. Ist Jemand blaublind, so erscheint ihm sowohl Blau als auch Gelb (von bestimmter Wellenlänge) gleich Grau, während

Digitized by Google

die Empfindung von Roth und Grün geblieben ist. Dass bei normalen, nicht farbenblinden Augen die Mischung zweier Complementärfarben, ebenso wie bei Farbenblindheit nur die Empfindung von Grau (oder Weiss) hervorruft, ist bekannt. Mischt man dagegen zwei einander nicht complementäre Farben, so entsteht eine Mischfarbe, welche vom normalen Auge als solche empfunden wird, dem Farbenblinden aber, wenn sich darin nur eine ihm wahrnehmbare Componente befindet, in der Farbe dieser letzteren erscheint. Eine Mischung von Roth und Blau z. B. giebt für ein normales Auge Purpur; ein Rothblinder dagegen hält dasselbe für blau, ein Blaublinder für roth Wollte nun ein Simulant, der rothblind zu sein behauptet, dieser Probe gegenüber die Farbe für Purpur erklären, so könnte er weder rothblind noch blaublind sein, ebenso wäre er überführt. wenn er die Farbe überhaupt leugnen und nur grau zu sehen angäbe. In analoger Weise würde man eine Mischung von solchem Roth und Grün benutzen können, welche zusammen gelb geben. Allemal würde der Simulant in Verlegenheit kommen, da er die Componenten der Mischfarbe nicht kennt.

Im Falle praktischer Anwendung würde man nun folgendermaassen verfahren. Zunächst lässt man aus einer Sammlung verschiedenfarbiger Pigmente (Papier) diejenigen Farben heraussuchen, welche richtig erkannt, oder welche einander für gleich oder für Grau erklärt werden. Auf die Anwendung guter den Spectralfarben möglichst nahe kommender Pigmente ist besondere Sorgfalt zu verwenden, da die gewöhnlichen Papiersorten dieser Anforderung bekanntlich sehr wenig entsprechen. Nachdem man sich so einigermaassen orientirt hat, kann man die Mischung der Farben auf zwei Wegen erreichen.

Entweder benutzt man das Stereoskop (vorausgesetzt, dass es sich um Simulation beiderseitiger Farbenblindheit handelt), indem man jeder Hälfte der Vorlage eine passende Einzelfarbe ertheilt, welche beide dann im binocularen Sammelbilde zur Verschmelzung gelangen. Es muss jedoch bemerkt werden, dass bei vielen sonst normal Sehenden diese Verschmelzung ausbleibt, dass vielmehr gerade hier der Wettstreit der Sehfelder den Simulanten von der Farbe beider Componenten leicht unterrichtet. Kommen wir mit dem Stereoskop nicht zum Ziel, dann empfiehlt sich die Benutzung der Masson'schen Scheiben, welche mit beiden für den Fall passenden Farben-Componenten versehen, in schnelle Rotationen um ihren Mittelpunkt versetzt, dem zu Untersuchenden vorgehalten werden. Hierbei ist aber die Vorsicht zu beobachten, die Augen des Simulanten nicht eher auf die Scheibe richten zu lassen, bevor nicht eine vollkommen

Digitized by Google

gleichmässige Mischung der Farben eingetreten ist. Zu allen diesen Versuchen muss man dasselbe Papier verwenden, dessen Proben dem Simulanten bei der ersten Prüfung vorgelegen haben.

Man könnte auch noch folgende von E. Rose*) für klinische Zwecke empfohlene Methode benutzen. Blickt man durch ein feines Gitter nach einer Flamme, so sieht ein normales Auge bekanntlich zu beiden Seiten der Flamme eine Anzahl von Spectren (Gitterspectren), welche mit zunehmender Entfernung von der Flamme immer lichtschwächer werden und anfangen, sich zu überdecken. Nur in der Nähe der Flamme sieht ein normales Auge jederseits 1 oder höchstens 2 dunkle Zwischenräume. Einem farbenblinden Auge erscheint aber jedes Spectrum in seiner Längenausdehnung verkürzt, die Spectren werden also erst in grösserer Entfernung von der Flamme anfangen sich zu überlagern. Der Farbenblinde muss daher mehr einzelne getrennte Spectren und eine grössere Anzahl dunkler Zwischenräume sehen, als ein Nichtfarbenblinder, oft 3—4, ja sogar 5—6 auf jeder Seite der Flamme. Die Methode empfiehlt sich durch ihre Einfachheit, auch ist kaum zu befürchten, dass sie dem Simulanten bekannt ist und dass er daher absichtlich falsche, einem farbenblinden Auge entsprechende Angaben macht. Indess möchten doch leicht infolge mangelhafter Beobachtungsgabe oder einer gewissen der Prüfung entgegengebrachten Passivität seitens des Untersuchten unsichere und unbrauchbare Angaben erfolgen.

Ich habe mich in den vorstehenden Erörterungen, fern von den noch immer in hartem Kampfe liegenden Theorien über Farbensinn und Farbenblindheit, möglichst an die durch die Beobachtung festgestellten Thatsachen zu halten gesucht. In der Mannigfaltigkeit der Erscheinungen bei wirklich Farbenblinden verhüllt sich noch immer diejenige Gesetzmässigkeit, welche uns allein als überall feste Grundlage in der Beurtheilung der Simulation dienen kann. Voreingenommenheit durch theoretische Dogmen könnte daher gerade hier zu einer verantwortungsvollen Voreiligkeit in der Schlussfolgerung verleiten.

---

*) Pouillet-Müller. Lehrbuch der Physik. Braunschweig 1858. I. p. 621. Leber a. a. O. p. 1019.

Digitized by Google

Zwei Fälle von Subluxation der Halswirbel

mitgetheilt von **Arendt**,
Assistenzarzt im 7. Ostpreussischen Infanterie-Regiment No. 44 in Graudenz.

Am 20. Februar 1877 wurde mir als dem wachthabenden Arzte im Lazareth der Füsilier Woizinski 12. Comp., 44. Regts., zugeführt, welcher bei einer Turnübung am Querbaum aus über Mannshöhe mit dem Kopfe zuerst auf den harten Boden gestürzt war. Anfangs war er etwas betäubt, stand aber allein auf, klagte über ziemlich heftige Schmerzen im Nacken und war ausser Stande, den Hals zu biegen und zu drehen.

Der Sturz hatte um etwa 5 Uhr stattgefunden, ich sah den Mann zwei Stunden später, nachdem er den Weg aus der Stadt auf die Festung, ungefähr drei Kilometer, gegangen war, und fand Folgendes: Der Kopf steht ganz gerade in der Mittellinie etwas nach hinten über, jedoch nur um ein Weniges mehr, als bei Ausführung des Kommandos „Stillgestanden" nöthig sein würde. Active und passive Beweglichkeit nach vorne und hinten absolut aufgehoben. Seitenbewegungen in äusserst geringem Grade ausführbar, dabei sehr heftige Schmerzen. Bei Palpation der Wirbelsäule fühlte ich hinten auf der Mitte derselben eine von rechts nach links verlaufende Rinne, in welche ich gut den kleinen Finger hineinlegen konnte. Diese Stelle ist auf Druck allein intensiv schmerzhaft, sonst wird durch Palpation des Nackens nirgends Schmerz erzeugt. Der Mund wird offenbar nur unvollkommen aufgemacht, Versuche ihn weiter zu öffnen, erregen heftige Schmerzen. An der hinteren Rachenwand ist eine deutlich hervorragende Querleiste fühlbar, sie entspricht der Stelle, welche hinten im Nacken nach vorne eingeknickt erschien. Beweglichkeit und Sensibilität der Arme nicht auffallend gestört, nur beim Erheben der Arme bis zur Senkrechten Schmerz im Nacken und in der Schulter. Von Seiten des Respirations- und Circulations-Urogenitalapparates u. s. w. keine Störung.

Nach Feststellung dieses Befundes glaubte ich mich zur Annahme berechtigt, dass durch die Gewalt des Traumas eine so beträchtliche Zerrung des Bandapparates der Halswirbel stattgefunden hatte, dass sich der vierte Halswirbel um eine von rechts nach links gedachte Axe drehen und mit dem untern Rande des Wirbelkörpers nach vorne gleiten konnte. Eine grössere Zerreissung glaubte ich ausschliessen zu können, einmal wegen der verhältnissmässig geringen Difformität, dann wegen der verhältnissmässig auch geringen Functionsstörung. Ich diagnosticirte also Subluxation des vierten Halswirbels nach vorne, liess den Mann auf die äussere Station

Digitized by Google

bringen, chloroformirte ihn und reponirte ohne grosse Mühe durch Anziehen des Kopfes nach oben und einige Drehungen. Nach dem Erwachen aus der Narkose wurden aktive Bewegungen des Kopfes in normaler Weise ausgeführt, nur ist dabei noch etwas dumpfe Schmerzhaftigkeit im Nacken vorhanden. Da Alles so gut abgelaufen war, liess ich den Mann nach Hause zurückgehen, verordnete kalte Umschläge und rieth ihm, falls er den nächsten Tag noch Beschwerden von seinem Sturze empfinden sollte, sich bei seinem Revierarzte zu melden, der ihm einige Tage Schonung geben würde. Der Mann hat das jedoch nicht für nöthig gehalten, sondern ist den nächsten Tag in Dienst gegangen und ist vollkommen gesund. —

Der eben mitgetheilte Fall erinnert mich an einen früher in hiesiger Garnison zur Beobachtung gekommenen, den ich hier folgen lasse.

Am 23. Juni 1875 Morgens kam zu mir ins Revier der Füsilier Heyer, 11. Comp., dessen eigenthümlich verdrehte Kopfhaltung mir sofort auffiel. Er erzählte mir, dass er gestern in der Schwimmanstalt den Kopfsprung gemacht habe und dabei mit dem Kopfe (damals war sehr niedriger Wasserstand) gegen den Grund gestossen sei. Er habe sofort einen sehr heftigen Schmerz im Nacken verspürt, das Bewusstsein jedoch nicht verloren; zugleich habe er auch den linken Arm nicht gebrauchen können; es wäre ihm unmöglich geworden zu schwimmen und man hätte ihn mit der Leine ans Land ziehen müssen. Jetzt habe er andauernd Schmerzen im Nacken, könne den linken Arm nicht ordentlich heben und auch den Kopf nicht bewegen. Der Mann wurde sogleich ins Lazareth geschickt, wo folgender Zustand festgestellt wurde:

Der Kopf steht etwas nach vorne übergebeugt und nach rechts gedreht, Beugung des Kopfes sowohl nach vorne, als auch nach hinten absolut unmöglich, ebenso Drehung nach links, Drehung des Kopfes nach rechts kann in ganz geringem Grade noch vermehrt werden. Sensibilität im linken Arme nicht unerheblich gestört, fortwährend Gefühl von Kriebeln und Ameisenlaufen, der Daumen und der Zeigefinger insbesondere wie vertodtet. Beweglichkeit des Armes im Ellenbogen- und Handgelenk erhalten, erscheint aber im Vergleich zur rechten Seite etwas langsamer. Die Beweglichkeit in dem linken Schultergelenk erheblich alterirt, der Arm kann nur unbedeutend über die Horizontale erhoben werden; dabei tritt sofort Muskelzittern, verbunden mit starkem Schmerz im Nacken und in der Schulter, auf. Etwas oberhalb der Mitte der Halswirbelsäule erregt die Palpation einen sehr intensiven Schmerz besonders dann, wenn der Druck des Fingers linksseitig ausgeübt wird, sogleich wird dann das Gefühl des Kriebelns und des Ameisenkriechens im linken Arm ein

stärkeres, sogleich treten auch reflectorische Zuckungen im linken Arm auf. Die Halswirbelsäule fühlt man an der schmerzhaften Stelle links convex hervorgewölbt, rechts dem entsprechend concav eingeknickt An der hinteren Pharynxwand sieht man und fühlt man an der analogen Stelle eine deutliche Hervorwölbung links von der Mittellinie. — Weder von Seiten der Brust- noch der Bauchorgane irgend eine Abnormität der Functionsthätigkeit. Es wurde auf Grund des aufgeführten Befundes die Diagnose auf Subluxation des dritten Halswirbels gestellt und Repositionsversuch gemacht, jedoch ohne Erfolg. Am nächsten Tage wurde dann der Versuch zur Reposition in der Chloroformnarkose wiederholt. Die Narkose war jedoch keine schöne, im Aufregungsstadium schlug Patient mit Armen und Füssen wild um sich, führte auch einige Bewegungen mit dem Kopfe aus und konnte nur mit Mühe auf dem Bett gehalten werden. Schliesslich trat drohende Asphyxie ein und das Chloroform musste ausgesetzt werden, dabei fand sich, dass der Kopf passiv frei beweglich geworden, dass die Difformität im Verlaufe der Halswirbelsäule verschwunden war. Durch die heftigen halb unbewussten Bewegungen des Kopfes war also der subluxirte Wirbel von selbst in seine richtige Lage zurück gebracht worden. Als dann Patient wieder ganz zu sich gekommen war, führte er auch aktive Bewegungen des Kopfes aus, allerdings hatte er dabei Schmerzen im Nacken, auch stellte es sich heraus, dass die Drehung des Kopfes nach links noch lange nicht so ergiebig war, wie nach rechts.

Vor- und Hintenüberbeugen des Kopfes zwar möglich, aber noch nicht so gut wie im normalen Zustande. Bei Druck auf die Stelle links von der Halswirbelsäule, wo vorher die seitliche Hervorwölbung constatirt worden war, werden Reflexzuckungen im linken Arm ausgelöst, auch entsteht dann stärkeres Ameisenkriechen.

Unter Application von Blutegeln, Eisblase, spanischer Fliege, des inducirten Stromes trat bei sonst immer vortrefflichem Allgemeinbefinden eine langsame aber stetige Besserung ein. Zuerst verloren sich die Schmerzen im Nacken bei Bewegungen des Kopfes, die allmälig immer freier wurden. Dann verlor sich das Zittern im Arm bei Versuchen, ihn bis zur Senkrechten zu erheben u. s. w.

Am längsten erhielt sich die Anästhesie im Gebiet des Radialis, besonders am Daumen, bis auch schliesslich diese wich und Patient nach vierwöchentlicher Behandlung wieder in den Dienst geschickt werden konnte. Obwohl hier sämmtliche Erscheinungen viel ernsterer Natur waren als im ersten Fall, es handelte sich hier möglicherweise um

Sprengung der Gelenkkapsel zwischen den processus obliqui sin. des 3. und 4. Halswirbels, also um eine Luxation, sind etwaige Functionsstörungen im linken Arm u. s. w. nicht aufgetreten, Patient wurde und blieb vollkommen gesund. Subluxation der Halswirbel, wie ich sie in obigen zwei Fällen zu beobachten Gelegenheit hatte, werden zwar öfter vorgekommen sein, aber doch nicht zu häufig und ich habe sie deshalb einer kleinen Mittheilung in casuistischer Beziehung für werth gehalten. Aus dem Verlauf derselben geht hervor, dass die Furcht vor grösserer und dann verderblicher Insultation des Rückenmarks durch Repositionsversuche, wie sie von einigen Chirurgen ausgesprochen worden ist, wenig begründet ist. Im Gegentheil würde ich empfehlen, vorkommendenfalls so schnell wie möglich die Reposition nach Principien, wie sie sich hier fast von selbst ergeben, durch starkes Anziehen des Kopfes nach oben und darauf folgende seitliche Drehbewegung nach rechts oder links, je nachdem die Abweichung des Kopfes es erforderlich macht, anzustreben; aber stets in Chloroformnarkose, denn ohne diese wird sie, wie es bei Heyer der Fall war, wegen der Contractur der mächtigen Nackenmuskulatur oft unmöglich sein.

Schliesslich sage ich Herrn Stabsarzt Dr. Graemer meinen besten Dank dafür, dass er mir die Veröffentlichung des zweiten Falles gütigst gestattete.

Zur künstlichen Hervorbringung von Fehlern, welche die Dienstbrauchbarkeit aufheben resp. beeinträchtigen.

Von Dr. Lindemann,

Stabs- und Bataillons-Arzt der Füsilier-Bataillons 1. Westfälischen Infanterie-Regiments No. 13.

Nachstehender Fall dürfte für die Fachgenossen insofern ein grösseres Interesse darbieten, als bei demselben eine meines Wissens bisher nicht bekannte Methode zur Erzeugung von Gebrechen zur Anwendung gekommen ist und man bei ähnlichen Fällen ohne bereits vorhandene Präcedenz-Fälle nicht sofort an ein Artefact zu denken geneigt ist.

Rekrut E. (Maurer) aus H., Regierungsbezirk Münster, war bei seiner am 7. November 1877 erfolgten Einstellung mit einer hochgradigen Steifheit und Atrophie des rechten Zeigefingers behaftet und gab an, diesen Zustand durch eine im Steinbruch erlittene erhebliche, sämmtliche Weich-

Digitized by Google

theile ablösende Quetschung durch einen aufgefallenen schweren Stein acquirirt zu haben. Die Heilung habe lange Zeit in Anspruch genommen, ein Zeugniss des behandelnden Arztes habe er sich indess wegen Armuth nicht ausstellen lassen können.

Der Umfang des rechten Zeigefingers war fast an allen Stellen ppr. um 1 cm geringer, als der des linken, die Haut des Fingers überall gleichmässig blassroth und äusserst zart, sowie nicht verschiebbar und der Finger nach vorn etwas zugespitzt. Die beiden vorderen Phalangeal-Gelenke waren ankylotisch und liessen bei forcirten Bewegungsversuchen eine nur minimale passive Beweglichkeit erkennen; das Metacarpophalangeal-Gelenk war intact.

Sonach bot der Zustand ähnliche Verhältnisse, wie sie nach fast vollständiger Zerstörung der Weichtheile von Fingern nicht selten beobachtet werden, und da die Beschäftigung des pp. E. zu dergleichen Quetschungen fast täglich Veranlassungen giebt, so erschienen die Angaben des Mannes nicht sehr zweifelhaft. Gleichwohl bat ich den Truppentheil um Anstellung betreffender Recherchen, besonders um genügende Feststellung etwaiger Vermerke im Ueberweisungs-Nationale. Im letzteren fand sich als Bemerkung der Aushebungs-Commission: „Rechter Zeigefinger steif, ist ihm hier gerade gebogen."

Bei dem Mangel sonstiger Verdachtsmomente wurde die Dienstunbrauchbarkeits-Erklärung beantragt und pp. E. s. Z. zur Disposition der Ersatz-Behörde als dienstunbrauchbar entlassen.

Nach der Entlassung ging mir von der Königlichen Brigade die Anfrage zu, ob der pp. E. die qu. Quetschung sich möglichenfalls absichtlich zugezogen habe, und dieses konnte von mir selbstverständlich nicht in Abrede gestellt werden.

Bereits vor der Musterung und Aushebung, sowie auch später, hatten indessen zufolge anonymer Anzeigen die Civilbehörden betreffende Ermittelungen angestellt, ohne dass dieses Factum zur Kenntniss der Militairbehörde gelangt war. So hatte bereits im Mai 1877 eine unerwartete Untersuchung des pp. E. durch den Königlichen Staatsanwalt und den Königlichen Kreis-Physikus Dr. Hölker hierselbst stattgefunden, verschiedene andere Zeugen waren vernommen und es kam endlich am 3. Juni cr. in einem Audienz-Termine, zu welchem Herr Dr. Hölker und ich als Sachverständige geladen waren, vorliegender Fall zur öffentlichen Verhandlung. Hier wurde nun Folgendes verhandelt:

Bei vorgenanntem unerwarteten Besuche fand Dr. Hölker den rechten Zeigefinger mit einer Bandage versehen. Nachdem ein lederner Finger-

ling entfernt, fand sich der Finger in ein Stück Leinwand eingehüllt und nachdem auch dieses abgenommen, sah man den Finger in seiner ganzen Länge mit einem festen, etwa 1 cm breiten leinenen Bande so fest als möglich eingewickelt. Der Finger war dünn, blass, kalt und steif und der pp. E. erklärte, diese Entwickelungen wegen heftiger Schmerzen, an denen er seit einer Erfrierung dieses Fingers leide, vornehmen zu müssen; nur so sei er ohne Schmerz und im Stande zu arbeiten Der Arzt rieth ihm die Einschnürung zu sistiren und erklärte in einem betr. Gutachten, dass das qu. Verfahren unbedingt zu Steifheit und Atrophie führen müsse. Bei dem darauf folgenden Aushebungs-Geschäft erschien der Genannte ohne Bandage, doch war der Finger etwas gekrümmt, schwach und steif; Bewegungsversuchen wurde sichtlich activer Widerstand entgegengesetzt und es erfolgte die versuchsweise Einstellung.

Auch nach der Aushebung hatte der pp. E. jedenfalls sein von ihm unbewusst nach den Principien der Esmarch'schen Blutleere in Scene gesetztes Constrictions-Verfahren mit eiserner Consequenz fortgesetzt und so allmälig den intendirten hohen Grad von Steifheit und Atrophie seines rechten Zeigefingers zu Wege gebracht.

Von den vernommenen Zeugen, besonders von dem Amts-Polizeidiener, wurde deponirt, dass nach einem in der Gegend verbreiteten Gerüchte betr. junge Leute von einem alten Metzger in qu. Verfahren instruirt würden und dass bereits früher Militairpflichtige wegen Steifheit von Fingern für untauglich erklärt worden seien. Speciellere Angaben aber konnten oder wollten die Zeugen nicht machen und waren ebensowenig dazu zu bewegen, Namen zu nennen. pp. E. erklärte im Audienz-Termine, sich zuerst einmal in den Finger geschnitten, sodann denselben gequetscht und schliesslich erfroren zu haben und zu seinen Einwickelungen durch heftige Schmerzen veranlasst zu sein.

Der Finger bot, wie eine im Termin von mir vorgenommene Untersuchung ergab, wesentlich günstigere Ernährungs-Verhältnisse, als im November pr.; die Farbe der Haut war der der anderen Finger wieder ähnlicher und auch die Steifheit, besonders in dem vordersten Gelenke, merklich geringer geworden.

Inculpat wurde des ihm zur Last gelegten Verbrechens für schuldig erklärt und entsprechend verurtheilt.

Nachträglich kann ich nicht unterlassen zu bemerken, dass ich zu meinem Bedauern bei der Einstellung des pp. E. zu wenig auf den Fingernagel aufmerksam gewesen bin und denselben erst im Audienz-Termine einer näheren Besichtigung unterworfen habe. Bei der vorge-

Digitized by Google

gebenen ausgedehnten und intensiven Quetschung würde mit grösster Wahrscheinlichkeit auch der Nagel mit getroffen sein und auch später Formveränderung gezeigt haben.

Ein eigenthümliches Fussleiden der Erdarbeiter beim Eisenbahnbau.

Von Sanitätsrath Dr. Dawosky
zu Celle.

In der „Deutschen militairärztlichen Zeitschrift“ Heft 12 vom Jahre 1877, welche mir in unserem medicinischen Leseverein erst heute zu Gesicht kommt, befindet sich ein Aufsatz vom Herrn Stabsarzt Weisbach, betitelt: „Die sogenannte Fussgeschwulst, Syndesmitis metatarsea, des Infanteristen infolge von anstrengenden Märschen“, der mich veranlasst, auf ein ähnliches von mir beobachtetes Leiden der Arbeiter beim Bau von Eisenbahnen hinzuweisen. Es war in den Jahren 1844, 1845 und 1846, wo mir die Geschäfte des Arztes beim Bau der Eisenbahn von Lehrte nach Harburg, und zwar auf der Strecke von Ehlershausen bis Suderburg, in der sogenannten Lüneburger Heide belegen, übertragen worden waren. Wie gross die Zahl der Arbeiter war und wie häufig Erkrankungen in dieser nur sparsam mit Dörfern besetzten Gegend vorgekommen sind, mag man daraus ersehen, dass das von mir geführte Krankenbuch an 5000 (fünftausend) Erkrankungen nachweist. Am häufigsten zeigte sich, und zwar bei den Arbeitern, welche Erde in Karren auf nicht sehr breiten Brettern weiter zu schaffen hatten, ein Fussübel, welches wegen seines Massenvorkommens von mir „Bahnübel“ benannt wurde und in einer Geschwulst bestand, die das Fussgelenk sowie den ganzen Fussrücken bis an die Zehen befallen hatte. Diese Geschwulst war um das Gelenk herum rosenartig geröthet, welche Röthe bis in die Mitte, oftmals bis an die Zehen ausstrahlte. Dabei war Temperaturerhöhung, die sich bei aufgelegter Hand deutlich zu erkennen gab, heftige Schmerzen, weniger wenn der Patient lag, namentlich beim Gehen und oftmals in dem Grade, dass Patient nicht mal im Stande war, den Fuss aufzusetzen. In der Regel war nur ein Fuss, und zwar der rechte, ergriffen, doch kamen auch Fälle vor, wo beide Füsse ergriffen waren. Die ersten Zeichen des Uebels bestanden in

Digitized by Google

Schmerzen im Fussgelenk, so oft der Arbeiter versuchte, die schwere Karre aufzuheben und auf dem Brette weiter zu schieben, und erst später, wenn derselbe den Schmerz überwand und noch eine Zeitlang weiterkarrte, traten Röthe, Geschwulst und Temperaturerhöhung auf. Da das Leiden nur bei den Arbeitern auftrat, die Erde in Karren fortzuschaffen hatten, so unterlag es keinem Zweifel, dass in der Beschäftigung die Ursache des Uebels allein zu suchen sei. Beobachtete man diese Arbeit genauer, so konnte man auch die obnoxe Ursache leicht herausfinden. Eine Reihe von Arbeitern war genöthigt, mit Erde gefüllte Karren, einer hinter dem andern, auf einem schmalen Brette fortzuschieben. Die Strecke war nicht immer eben, und oftmals musste bergan geschoben werden. Dabei hatte der Arbeiter darauf zu achten, dass das Rad der Karre nicht vom Brette kam, in welchem Falle dieselbe umfiel und die hinter ihm Schiebenden dann in ihrem Transporte aufgehalten wurden. Selbstverständlich ruhte die ganze Last auf dem Fussgelenke, und um so schwerer, wenn bergan geschoben werden musste. Jüngere Leute erkrankten bei dieser Arbeit oft schon nach 8 Tagen, während ältere dieses Karrenschieben länger ertrugen. Dabei war es ein übler Umstand, dass bei wieder aufgenommener Arbeit Rückfälle eine häufige Erscheinung waren. Wie häufig das Uebel vorkam, mag man daraus ersehen, dass die Zahl der Erkrankungen nach Hunderten zählte. Was die Behandlung anbelangt, so war dieselbe deutlich geboten, da Hitze, Geschwulst und Schmerzhaftigkeit eine reichliche Antiphlogose vorschrieb. Traf ich die Kranken in der Haide, wo sie in Hütten in sogenannten Arbeiter-Colonien lagen, so scarificirte ich die ganze Gegend rings um das Fussgelenk und den Fussrücken, soweit sich Geschwulst, Röthe und Hitze zeigten, und suchte durch einzelne tiefere Einstiche oberflächliche Hautvenen zu öffnen und dadurch reichlichere Blutungen zu erzielen. Zur Unterhaltung der Blutung liess ich den scarificirten Fuss in ein Gefäss mit warmem Wasser stellen oder Umschläge von warmem Wasser machen. Ich habe bei meinen Krankenbesuchen in der Haide auf diese Weise oft stundenlang Füsse scarificirt und auf diese Weise Blut in Menge fliessen lassen. Nach dem Aufhören der Blutungen musste Patient sich ruhig verhalten, einige Tage feiern und wenn es nöthig war noch kalte Umschläge machen. War das Uebel durch das einmalige Scarificiren nicht beseitigt, ward dieses nochmals vorgenommen. Kam das Uebel bei Arbeitern vor, die in der Nähe von Celle arbeiteten, so dass ich sie in das von mir errichtete Eisenbahn-Lazareth schicken konnte, dann liess ich statt der Scarificationen reichlich Schröpfköpfe

anbringen, wo es dann zum Erstaunen war, welche Masse von Blut durch diese entfernt wurde, und wie der Schröpfkopf, nachdem er zum dritten Male aufgesetzt war, sich noch immer mit Blut füllte. Auch dieses Schröpfkopfsetzen musste zuweilen wiederholt werden, wenn das Uebel nach dem einmaligen noch nicht beseitigt war. Bemerken will ich noch, dass dieses Bahnübel nicht mit der bekannten Subluxation des Fussgelenks, dem sogenannten Umkippen, zu verwechseln war, wo bekanntlich die Entzündung eine weit heftigere und durch die Verletzung des Gelenkbandes länger anhaltende ist. Hörte diese krankmachende Beschäftigung bei den Arbeiten eines Schachtes auf, so konnte man auch sicher darauf rechnen, dass auch dieses Bahnübel bei den Arbeitern nicht weiter beobachtet wurde, während ich umgekehrt die Arbeit eines Schachtes aus diesem vorkommenden Uebel erkannte. Alle Einreibungen, die die Arbeiter ohne mein Wissen als vermeintliches Präservativ anwendeten, sowie das Tragen von Binden um das Fussgelenk, beugten dem Uebel nicht vor. Von dem Nutzen der Scarification waren die Arbeiter so überzeugt, dass sie selbst dazu aufforderten.

Referate und Kritiken.

Paul Bruns, Die Laryngotomie zur Entfernung interlaryngealer Neubildungen. Berlin. Hirschwald 1878.

Seit der Erfindung des Kehlkopfspiegels und seiner Einführung in die medicinische Praxis ist die Behandlung der Kehlkopfkrankheiten, in specie der endolaryngealen Neubildungen, in ein neues Stadium getreten. Es sind zwar schon vorher Fälle von Geschwulstexstirpationen veröffentlicht worden, aber die eigentliche Geschichte dieser Operation datirt doch erst seit jener Zeit. Während aus der vorlaryngoskopischen Epoche etwa 100 Beobachtungen vorliegen, beträgt die Summe der in den letzten Jahren operirten Fälle in runder Zahl 1300. Bekanntlich hat die Frage, ob Entfernung auf dem Wege der Laryngotomie oder Laryngoskopie, viel Staub aufgewirbelt.

Auf Grund eines reichen statistischen Materials macht nun Verf. den Versuch, den Werth der beiden Methoden resp. die Indicationen für die Vornahme der einen oder der anderen festzustellen.

Der Anzahl der operirten Fälle nach nimmt die laryngoskopische Methode bei weitem den Vorrang ein, sie hat etwa 1000 Fälle zu verzeichnen gegenüber der Anzahl von 100 laryngotomisch Operirten.

Um einen richtigen Einblick zu gewinnen, muss das vorhandene Material in Bezug auf die histologische Natur der Tumoren einer genauen

Sichtung unterworfen werden, da eine solche Differenzirung im Hinblick auf das erzielte functionelle Resultat, auf die Häufigkeit der Recidive etc. von grosser Bedeutung ist.

Die 97 Fälle umfassende Statistik der Thyreotomie enthält 54 Fälle von Papillomen; die zweite Reihe in Bezug auf die Häufigkeit des Vorkommens nehmen die Fibroide ein, der Rest vertheilt sich auf Adenome, Granulome, Sarkome und Carcinome.

Verf. kommt zu der Ansicht, dass die Thyreotomie zwar an und für sich keine lebensgefährliche (Mortalität 3 pCt.) Operation ist, die auch keine besonderen technischen Schwierigkeiten bietet, hinsichtlich ihres praktischen Resultats jedoch viel zu wünschen übrig lässt. Bei der Beurtheilung des letzteren ist festzustellen, ob die Thyreotomie als solche oder unvollständige Entfernung des Tumors, etwa auftretende Recidive etc. die Störungen der Stimme hervorrufen, Momente, die von früheren Autoren (Mackenzie) ausser Acht gelassen wurden. Trotzdem gestaltet sich das Verhältniss so ungünstig, dass von 38 hierher zu zählenden Fällen 20 mehr oder minder erhebliche Störungen der Stimmfunctionen davontrugen (bei 6 Operirten vollständige Aphonie). Als Grund hierfür nimmt Verf. eine nicht ganz genaue oder nicht vollständig feste Verwachsung der Knorpelränder mit daraus resultirender Veränderung der Insertionspunkte und Spannungsverhältnisse der Stimmbänder an. Sein Urtheil über die der Thyreotomie nachgerühmten Vorzüge — Erleichterung der Exstirpation und Schutz gegen Recidive — formulirt er in folgenden Worten: „Als Voract einer Geschwulstexstirpation gewährt die Spaltung selbst der ganzen Höhe des Schildknorpels nur einen beschränkten Zugang, und infolge dessen bei sehr breitbasigen und multiplen Neubildungen keine sichere Garantie für das Gelingen einer gründlichen Entfernung, sowie bei Neigung zu Recidiven keinen ausreichenden Schutz gegen die Wiederkehr der Geschwulst.“ (p. 167.)

Das laryngoskopische Verfahren, als das unblutige und weniger eingreifende, verdient in allen Fällen den Vorzug, in denen überhaupt eine endolaryngeale Entfernung der Geschwulst möglich ist. Nur „bei breit aufsitzenden, umfangreichen Tumoren unterhalb der Glottis“ oder, wenn die Indicatio vitalis eine sofortige Exstirpation verlangt, die wegen grosser Reizbarkeit und Empfindlichkeit des Patienten auf dem natürlichen Wege nicht ausführbar ist, musste die künstliche Eröffnung des Kehlkopfes vorgenommen werden.

Und auch in diesen Fällen, wenn anders der Sitz der Neubildung es gestattet, empfiehlt es sich, mehr die partielle Laryngotomie mit Erhaltung des Schildknorpels anzuwenden. Die Besprechung der letzteren, die in Bezug auf functionelle Integrität des Kehlkopfes weit bessere Resultate erzielt als die Thyreotomie, bildet den Inhalt des letzten Capitels.

Die Aufgabe vorliegender Blätter gipfelt, wie sich Verf. selbst ausdrückt, darin, „das sonst der Thyreotomie eingeräumte Feld zu Gunsten der laryngoskopischen Methode sowohl, als der partiellen Laryngotomie möglichst zu beschränken.“

In Bezug auf die Häufigkeit des Vorkommens der verschiedenen Geschwulstformen während der einzelnen Altersperioden, sowie auf die Indicationen für diese oder jene Operationsmethode im kindlichen Alter, muss auf das Original verwiesen werden. Scherer (Ulm).

Digitized by Google

Ueber Gaumendefecte. Von Dr. Wilhelm Süersen (sen.). Separat-Abdruck aus dem von Dr. R. Baume herausgegebenen „Lehrbuch der Zahnheilkunde".

In der ihm eigenen klaren Weise setzt Süersen seinen Fachgenossen das Princip und die Anfertigung seines Obturators für Gaumendefecte auseinander. Ausgehend von der Idee, dass es sich namentlich um eine Anlehnungsfläche für den Musculus constrictor pharyngis handeln müsse, — dessen fundamentale Bedeutung für den Abschluss der Nasenhöhle vom Rachenraum beim Sprechen er gleichzeitig mit Passavant und unabhängig von diesem erkannt hatte — lässt S. den an einer Gebissplatte angebrachten Verschlusstheil nach hinten breit und kolbig werden, eine Form, die bei schräg nach aussen und oben ansteigenden Seitenflächen zugleich dem permanenten Contact mit den auf- und niedergehenden Hälften des Velum zu Gute kommt, während dies bei einer dünnen Verschlussplatte unmöglich ist. Bei ruhendem Constrictor berührt der Obturator natürlich die hintere Rachenwand nicht. Der Eindruck scheinbar unbequemer Massenhaftigkeit wird am besten durch die Mittheilung widerlegt, dass S. den Apparat noch für eine Dame hoch in den Sechzigern angefertigt hat, die ihn mit Vergnügen trug. Der frühste Termin der Application war im Allgemeinen das 9. bis 10. Lebensjahr, wo die bleibenden Backzähne genügende Stützpunkte für die Gebissplatte gewähren. Die Einzelheiten der Technik interessiren den Chirurgen wenig, desto mehr aber die Thatsache, dass unter Süersen's 243 Fällen 11 Mal die durch Uranoplastik glücklich vereinigte Gaumenspalte wieder getrennt werden musste, weil bei den bisherigen Methoden häufig eine so starke Verkürzung des Velum eintritt, dass dasselbe vom Constrictor pharingis nicht erreicht werden kann, wodurch der Effect der Operation illusorisch wird. Ueber die neue Schönborn'sche Methode liegen noch zu wenig Erfahrungen vor. Der Erfolg des Obturators war in allen Fällen, wenn der Patient durch Uebung das Seinige that, selbst bei angeborenen Defecten ein befriedigender, häufig ein glänzender.

Sbdt.

Dr. H. Kühne, Die Bedeutung des Anpassungsgesetzes für die Therapie, mit besonderer Berücksichtigung der hygienischen und therapeutischen Heilmethode. Leipzig, bei Ernst Günther. 1878 (104 Seiten Octav.)

Verf. (dirigirender Arzt der Wasserheilanstalt „Nerothal" in Wiesbaden) bemüht sich, die Wirkung verschiedener Heilmethoden durch das Gesetz der Anpassung zu erklären. Zu diesem Zwecke werden die hydropathischen, desgleichen die Trink-, diätetischen und klimatischen Kuren eingehender besprochen und sämmtlich unter mehr oder weniger völliger Negirung anderweitiger chemischer resp. physikalischer Wirkungen auf eine durch die vasomotorischen Nerven vermittelte „Anpassung" des Organismus an vermehrte oder verminderte „Nervenreize" zurückgeführt. Ohne leugnen zu wollen, dass manche Thatsachen — so besonders die gleiche Wirkung scheinbar entgegengesetzter Heilmethoden bei gleichen Krankheitszuständen — befriedigend erklärt werden und ohne die ausserordentliche Wichtigkeit der regulatorischen (Anpassungs-) Apparate zu ver-

Digitized by Google

kennen, wird man behaupten dürfen, dass eine derartig einseitig neuropathologische Auffassung mindestens nicht heilbringender ist, als die vom Verf. perhorrescirte chemisch-physikalische, dass sie hingegen wohl dazu verführen kann, sich bei allgemeinen Begriffen zu beruhigen, anstatt danach zu streben, durch allseitige Würdigung jeder einzelnen Erscheinung dem erreichbaren Grade von Exactheit möglichst nahe zu kommen.

Kr.

Militair.-statistisches Jahrbuch für das Jahr 1875. I. Theil. Wien, 1878. (200 Seiten Quart.)

Das auf Anordnung des k. k. Reichs-Kriegsministeriums herausgegebene reichhaltige Heft giebt tabellarische Uebersichten über die Ergebnisse des Rekrutirungsgeschäftes im Jahre 1875, desgleichen über die Einjährig-Freiwilligen in den Jahren 1869—75, die Militair-Bildungs-Anstalten in den Jahren 1872—75, sowie über die Standes-Verhältnisse des k. k. Heeres im Jahre 1875. Besondere Beachtung verdienen die nach den einzelnen körperlichen Gebrechen und nach den General-Commandos bzw. Ergänzungs-Bezirken geordneten Tabellen, welche die Ergebnisse der ärztlichen Untersuchung der Militairpflichtigen enthalten.

Kr.

Das neue Garnisonlazareth zu München. (Aus dem Berichte über die Verhandlungen der Section für Militairsanitätswesen bei der 50. Versammlung deutscher Naturforscher und Arzte in München; vom Oberstabsarzt H. Frölich in Dresden.)

Das neue Münchener Garnisonlazareth, im Jahre 1868 für 600 Kranke baulich in Angriff genommen und 1874 vollendet, liegt auf der Hochebene zwischen der Nymphenburger- und Dachauerstrasse, südöstlich der Maximilian II.-Caserne auf einem Wiesengrunde von 444 m Länge und 134 m Breite. Dasselbe stellt einen Langbau dar, in Form zweier Flügelbauten, die in ihrer Mitte ein Verwaltungsgebäude einschliessen. Nordöstlich von diesen Gebäuden alleinstehend ist das Leichenhaus und der Wagenschuppen, und von diesen durch eine Mauer getrennt das Reservegebäude (Blatternhaus). In den grossen Gartenanlagen, südöstlich von dem Hauptgebäude, befinden sich 4 Baracken in gegenseitiger Entfernung von 42,5 Meter. Jeder Krankenflügel enthält in 3 Gestocken ausser den Nebenräumen je 4 grosse Krankensäle zu 12 bis 13 Mann; das Reservegebäude 2 Krankensäle. Jede der 4 Baracken ist für 30 Kranke eingerichtet. Das Leichenhaus enthält einen Hörsaal für den Operationscurs, einen Leichen- und Secirsaal, ein Doctorenzimmer und ein Präparatencabinet. Ausserdem arbeitet hier die militairhygienische Station. Auf jeden Kranken kommen 30 cbm Luft, die Lüftung ist nur natürliche, die Heizung geschieht in sogenannten „hannoverschen Oefen“. Der Wasserbedarf wird durch eine zehnpferdige Dampfmaschine besorgt, die hinter dem Verwaltungsgebäude untergebracht ist; ihre Leistung beträgt stündlich 12900 Liter. Sie versorgt die Dampfküche, das Waschhaus, die Apotheke, die zahlreichen Theeküchen, die Closets und die Durchspülung des Canals für Abwasser. Unter jedem Krankenflügel befinden sich Keller

Digitized by Google

und Eiskeller. (Deutsche Vierteljahresschrift für öffentliche Gesundheitspflege; 1878. Bd. 10, H. 2.) β.

Hüter, C., Ueber partielle Resectionen am Fuss- und Ellenbogengelenk. (Aus dessen Vortrag, gehalten beim 6. Congress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin.)

Nach Verf's. Ansicht sind die Acten über die Zulässigkeit partieller Resectionen am Fuss- und Ellenbogengelenk noch nicht geschlossen; das vorliegende statistische Material ist noch nicht sehr reichhaltig. Grossheim hat aus dem deutsch-französischen Kriege 50 Totalresectionen des Fussgelenks mit 20 Todesfällen — 40 pCt. — zusammengestellt und 47 partielle Resectionen mit 14 Todesfällen = 29,8 pCt. Die Zahlen sind so klein, dass einzelne hinzukommende Fälle schon eine Verschiebung der Verhältnisse bewirken können, doch zeigen sie, dass partielle Fussresectionen im Kriege wenigstens kein schlechteres Mortalitätsverhältniss geben, als totale. Anders ist das Ergebniss einer Arbeit von Lauffs (Dissertation; Halle), der 62 totalen Fussgelenkresectionen (aus den verschiedensten Indicationen ausgeführt) mit 12 Todesfällen, 37 partielle mit 11 Todesfällen gegenüberstellt. Man kann hieraus wohl schliessen, dass die Fussgelenkresectionen, die nicht wegen Traumen ausgeführt werden (Friedensresectionen), am besten total gemacht werden. Die grössere Gefahr partieller Resectionen liegt darin, dass die restirenden Gelenkflächen zu Retentionen Veranlassung geben. Antisepsis und richtig ausgeführte Drainage mindern diese Gefahr. Verf. drainirt die partiell resecirten Gelenke, nachdem er vor resp. hinter dem erhaltenen Malleolus Knopflöcher angebracht hat, quer durch; er hofft, dass man es noch lernen werde, auch bei Caries partielle Fussgelenkresectionen mit Erfolg auszuführen. Wichtig ist es hierbei, keine circumscripten Entzündungsherde zurückzulassen; es bilden sich diese nicht in gleicher Weise zurück, wie die diffuse entzündliche Erweichung. Verf. empfiehlt deshalb vorläufig partielle Fussgelenkresectionen nur für traumatische Fälle; wegen Caries sollen sie nur mit sehr strenger Auswahl der Fälle ausgeführt werden. Ueber partielle Resectionen des Ellenbogens liegt ein grösseres statistisches Material vor. Soltzmann (Helsingfors) hat 1217 partielle und totale Ellenbogengelenkresectionen zusammengestellt, und findet die Sterblichkeit bei den partiellen grösser, als bei den totalen. Mayer fasste die zur Zeit seiner Publication veröffentlichten Ellenbogengelenkresectionen aus dem deutsch-französischen Kriege zusammen und fand nach partiellen Resectionen 18,4 pCt. Schlottergelenke, 23 pCt. Todesfälle und 12 pCt. Ankylosen, während die totalen zwar 29,8 pCt. Schlottergelenke, aber nur 16,5 pCt. Todesfälle und 10 pCt. Ankylosen ergaben. Ein ähnliches Resultat hat die Statistik von Otis, der 600 Resectionen aus dem amerikanischen Kriege zusammengestellt hat und findet, dass die totalen Resectionen einen grösseren Procentsatz von brauchbaren Gliedern gaben, als die partiellen. Die Superiorität der totalen Resectionen scheint somit erwiesen. Nun hat aber Dominik, der mit sehr guten Quellen arbeitete, gefunden, dass im deutsch-französischen Kriege 111 partielle Ellenbogengelenkresectionen 23 Todesfälle ergaben = 20,72 pCt. und 266 totale 67 Todesfälle = 25 pCt. zur Folge hatten. Noch be-

Digitized by Google

stimmter stellt sich bei ihm der Vorzug der partiellen Resectionen in Bezug auf das functionelle Resultat heraus. Dominik rechnet zu guten Resultaten nicht nur die activ beweglichen Gelenke, sondern auch Ankylosen mit gut erhaltener Muskelkraft; letzteres Resultat ist nach partiellen Resectionen vermuthlich das häufigere. In allerletzter Zeit hat Hüter 3 partielle Ellenbogengelenkresectionen wegen Traumen gemacht; der in der Heilung am weitesten fortgeschrittene Kranke hat ein fast ankylotisches Gelenk, und es ist in der That zu fürchten, dass die Ankylose nach partiellen Resectionen zur Regel werde. Man sollte deshalb vielleicht in Fällen, in denen Knochenstücke fortgenommen werden müssen und die Gefahr eines Schlottergelenks auftritt, die partielle Resection ausführen, in allen anderen Fällen aber die totale. Welcher Knochen zu erhalten ist, hängt natürlich von der Art der Verletzung ab; Dominik findet die günstigsten Resultate nach Erhaltung des Humerus. Nun leidet aber nach Ellenbogenresectionen meist die Streckbewegung viel mehr, als die Beugebewegung, und es hätte deshalb die Erhaltung des Olecranon seine grosse Bedeutung. Was die Operationstechnik betrifft, so wäre bei Erhaltung des Humerus der Längsschnitt über das Olecranon zu wählen, während bei Erhaltung der Ulna der radiale Längsschnitt vorzuziehen ist. Bei letzterer Methode sind die Drains quer durch die Gelenkhöhle zu führen; bei Entfernung des Olecranon ist der Schleimbeutel der Tricepssehne, der leicht vereitert, noch besonders zu drainiren. Die Mortalitätsziffer der Ellenbogenresectionen hat nach Gurlt in den verschiedenen Kriegen sehr gewechselt (15 pCt. im schleswig-holsteinischen, 43 pCt. im Kriege 1866), ebenso das numerische Verhältniss der partiellen zu den totalen Resectionen. Während im schleswig-holsteinischen Kriege 77,5 pCt., im amerikanischen 60,7 pCt. aller Ellenbogenresectionen partiell ausgeführt wurden, machte man in den Jahren 1864, 1866 und 1870/71 62,7 pCt., 68 pCt. und 71,5 pCt. total. Gurlt hat aus den Feldzügen 1848—50, dem amerikanischen Kriege, den Kriegen 1864—66 und 1870—71 zusammen 1222 Ellenbogengelenkresectionen mit 23,6 pCt. Mortalität gesammelt, darunter 493 totale mit 115 Todesfällen = 23,3 pCt. und 595 partielle mit 123 Todesfällen = 23,6 pCt. Es sind daher beide Arten der Resection als gleich gefährlich anzusehen. Bezüglich der functionellen Resultate hat Gurlt die Ansicht bekommen, als ob nach partiellen Resectionen häufiger Ankylosen entstehen, und es ist hierin entschieden kein Nachtheil zu sehen. v. Langenbeck tritt im Ganzen Hüter bei; möglichst conservativ bei allen traumatischen Resectionen, total reseciren bei Caries. (Centralblatt für Chirurgie; 1878. No. 19.) *β.*

Ursachen der häufigen chronischen Lungenleiden in den Heeren und Mittel zur Vernichtung derselben. Von Stabsarzt Dr. Meisner in Sonderburg.

In Anbetracht des uns spärlich zugemessenen Raumes in dieser Zeitschrift können wir leider nur aus Verfassers eingehender statistischer und ätiologischer Arbeit über „Lungenschwindsucht“ dessen Schlussfolgerungen mittheilen.

Digitized by Google

1) Die chronischen Lungenkrankheiten — Lungensucht — sind in den Heeren ausserordentlich häufig. Es erkrankten daran seit 1870 von 1000 Mann der Iststärke:

in Preussen incl. Württemberg,
Baden (1870—73) 3,00,
- Sachsen (1872—73) . . . 3,01,
- Bayern (1872—73) . . . 5,75,
- Oesterreich (1871) 16,00,
- Italien (1870) 2,97,
- Dänemark (1874—75) . . 0,33,
- England (1870—72) . . . 11,80.

Die Sterblichkeit betrug seit 1867, auf den jährlichen Durchschnitt berechnet, von 1000 Mann der Iststärke:

in Preussen (1867—73) . . . 1,08,
- Sachsen (1872—73) 1,42,
- Bayern (1872—73) 1,16,
- Oesterreich (1869—70) . . 3,48,
- Russland (1870) 3,26,
- Italien (1870) 1,19,
- Portugal (1870) 3,20,
- Belgien (1868—69) 1,90,
- Frankreich (1867—72) . . . 2,24,
- England (1869—72) 2,47,
- Nordamerika (1870—74) . . 1,46.

Die Schwindsucht ist eben so häufig wie die Brustfellentzündung, ein halb mal so häufig wie der Typhus und ein viertel mal wie die Lungenentzündung in der preussischen Armee aufgetreten; sie hat aber im Verhältniss bei weitem mehr Opfer gefordert, als jede dieser Krankheiten für sich. Das Verhältniss der Mortalität zur Morbidität stellt sich in den verschiedenen Armeen wie 1 : 3 bis 6.

2) Das Verhältniss des Vorkommens der Phthise in den Armeen zu dem in der Civilbevölkerung stellt sich so, dass die Phthise in den Heeren nicht so häufig ist, wie in der Civilbevölkerung grosser Städte, dagegen häufiger als in besonders gut situirten Districten. Districte, in welchen in der Civilbevölkerung die Phthise häufig auftritt, bedingen auch eine grössere Häufigkeit derselben in den aus diesen Districten recrutirenden Heerestheilen; so haben die Städte Elberfeld und Crefeld die abnorm hohe Sterblichkeit an Phthise von 6 bis 8 per 1000, während das 7. Armeecorps eine Morbidität an Phthise von 6,8 per 1000 gegen einen Mittelwerth der ganzen Armee von nur 3,0 per 1000 hat. Garnisonen in grossen, industriellen Städten leiden am meisten, Truppen in Lagern am wenigsten von der Schwindsucht.

3) Nationalität, Race und Klima zeigen einen verschiedenartigen Einfluss auf die Häufigkeit der Phthise.

4) In allen Heeren hat im Laufe der Jahre die Häufigkeit der Phthise abgenommen; überall sind die Phthisen-Mortalitätsziffern seit Mitte der 40er Jahre kleiner geworden; nur Kriegszeiten haben den Abgang infolge von Schwindsucht in den ihnen folgenden Jahren wesentlich vermehrt.

5) Die einzelnen Waffengattungen sind in den Heeren in sehr verschiedenem Maasse der Gefahr, an Phthise zu erkranken, ausgesetzt. In auffallender Weise sind die Tornister tragenden Truppen: die Infan-

Digitized by Google

terie, Artillerie und Pioniere, den Erkrankungen an Phthise mehr ausgesetzt als die Cavallerie; so in Preussen, Belgien, Frankreich und England. Dasselbe gilt auch vom preussischen Train. Ebenso ist das für bestimmte Truppentheile erforderliche Grössenmaass von Bedeutung für die Häufigkeit der Phthise. In Preussen wie in England hat die Garde die meisten Verluste an Phthise. Endlich ist es das Dienstalter, welches das Auftreten der Phthise beeinflusst. In der preussischen Armee entfallen die meisten Verluste durch Phthise auf die Zeit nach dem 4., in der französischen Armee nach dem 10. Dienstjahre, während in beiden zugleich das 1. oder die beiden ersten Dienstjahre mehr Opfer fordern, wie die darauffolgenden Jahre bis zum 4. oder 10. Dienstjahre. Die französische Garde, welche sich aus altgedienten Soldaten zusammensetzt, zeichnet sich den anderen Corps gegenüber durch grosse Phthisen-Verluste aus.

Wenn man an der Hand dieser Erhebungen die Einflüsse auf das Auftreten der chronischen Lungenkrankheiten und insbesondere der Schwindsucht in den Heeren festzustellen sucht, so ergiebt sich zunächst im Allgemeinen, dass dieselben, soweit sie sich auf die Phthisen-Ziffern der ersten Dienstzeit beziehen, grossentheils schon vor der Einstellung der Militairpflichtigen wirksam sind, soweit sie aber das ältere Dienstalter betreffen, gleichsam als specifische erachtet werden können, die in der Wohnung, Kleidung und Ausrüstung ebensowohl wie in der körperlichen Leistung und dem Ersatz für dieselbe in der Verpflegung und endlich in einigen mehr mittelbar wirksamen Verhältnissen, denen der Soldat vorzugsweise ausgesetzt ist, ihren Ursprung nehmen. Die Erkenntniss derselben führt von selbst auf die Mittel, ihnen zu begegnen. (Correspondenzblatt des niederrhein. Vereins für öffentl. Gesundheitspflege; 1878, Bd. VII, No. 4—6.) *β.*

Dr. Düsterhoff: Kritik der bisherigen Ansichten über den Einfluss der constitutionellen Syphilis auf den Verlauf der Kriegsverletzungen.

Aus Verf's. umfangreicher Abhandlung (v. Langenbeck's Archiv für Chirurgie; 1878. Bd. XXII, H. 3 u. 4) theilen wir dessen Resumé mit, da dasselbe ohne Zweifel für jeden Militairarzt von Belang sein dürfte.

1) Die ansteckenden Formen der Syphilis haben im Allgemeinen keinen Einfluss auf den Wundverlauf. 2) Contusionen der Körperoberfläche, anhaltende Reizung der Wunden etc. können während der ansteckenden Periode der Syphilis die Veranlassung geben, dass am Sitze dieser Reizung syphilitische Efflorescenzen hervortreten, ohne dass hierdurch die Wundheilung wesentlich behindert wird. 3) Anhaltende Wundreizung, eine unzweckmässige Lebensweise, zu eingreifende antisyphilitische Curen, schwächende Einflüsse vor und nach der Verwundung, sowie eine ungeeignete Wundbehandlung bei Syphilitischen stören im Allgemeinen den Wundheilungsprocess viel mehr, als die constitutionelle Syphilis an sich. 4) Bei primärer Syphilis können Wunden, welche in der unmittelbaren Nähe der primären Induration verlaufen, per primam sich vereinigen. 5) Die latente Syphilis in ihren Frühformen beeinträchtigt im Allgemeinen nicht den Wundverlauf. 6) Der beschleunigte Stoffwechsel

Digitized by Google

begünstigt das Latentbleiben der Syphilis; sobald aber der Vernarbungsprocess beendet oder fast beendet und der Stoffwechsel wieder ein annähernd normaler geworden ist, kann die Syphilis am Orte der Verletzung selbst oder an anderen Körpertheilen sich wieder manifestiren. 7) Auch in ihren Spätformen verhindert die latente Syphilis in der Regel die Vereinigung der Wunden per primam nach chirurgischen Operationen nicht. 8) Plastische Operationen, welche an Prädilectionsorten der Syphilis ausgeführt werden, misslingen nicht selten, zumal wenn kurz vor der Operation eine unzureichende antisyphilitische Cur die Lues zeitweise nur latent gemacht hatte. Die Syphilis zeigt sich alsdann gern an der Operationswunde; sehr leicht tritt ein Zerfall der Gewebe an der Operationsstelle ein. 9) Bei plastischen Operationen ist es gerathen, wenn zurückgebliebene Drüsenanschwellungen auf das Vorhandensein von Syphilis deuten, vor der Operation eine geeignete antisyphilitische Cur gebrauchen zu lassen. 10) Die nicht ansteckenden (tertiären) Formen der Syphilis geben ungünstige Heilungsbedingungen, wenn sie progressiv sind; wenn sie nach zweckmässigen Curen regressiv oder völlig geheilt sind, so wird der Wundverlauf ein vollkommen günstiger. 11) Chronische Geschwüre bei tertiärer Syphilis werden bisweilen nicht durch die Syphilis, sondern durch rein mechanische, durch die eigenthümliche Oertlichkeit des Geschwüres gegebene Verhältnisse in ihrer Heilung behindert. 12) Die Knochensyphilis ist im Stande, nicht allein die Disposition zu Knochenbrüchen zu begünstigen, sondern auch die Consolidation der Bruchenden zu verzögern oder gänzlich zu verhindern. 13) Wenn in der Mehrzahl der Fälle auch bei ausgedehnter Knochensyphilis die Consolidation von Knochenbrüchen oder Schussfracturen ermöglicht wird, in der Minderzahl der Fälle aber die Heilung von Knochenverletzungen nicht erzielt werden kann, so muss der Grund dieser Erscheinungen entweder in dem sehr verschiedenen Ausgange des syphilitischen Processes in dem Knochengewebe gesucht werden oder in der syphilitischen Kachexie. 14) Der Mercurialismus ist mit Unrecht beschuldigt worden, eine vermehrte Disposition zu Fracturen zu bedingen. 15) Eine mit den nöthigen Cautelen geleitete Mercurialcur hindert bei Syphilitischen die Callusbildung nicht. 16) Ein übermässiger Mercurgebrauch kann allerdings zum mercuriellen Marasmus führen und die Callusbildung verzögern. 17) Bei inveterirter Syphilis, namentlich Knochensyphilis, und einem erschöpften Organismus führen Verletzungen bisweilen zu einer specifischen Art von Gangrän, welche durch eine passende antisyphilitische Behandlung sich beseitigen lässt. 18) Dass die constitutionelle Syphilis bei Verletzungen zu Blutungen prädisponire, ist nicht erwiesen. 19) Die constitutionelle Syphilis steht bei Verletzungen in keiner Beziehung zur Pyämie. *β.*

Behandlung der Hodenentzündung mit Gummibinden. Von Assist.-Arzt Dr. Neumann zu Rosenberg in Westpreussen.

Die bisherige Behandlung der Hodenentzündung mit Binden hat neben ihren Vorzügen auch manche Mängel. Der Heftpflasterverband ist umständlich und nicht gerade angenehm anzulegen für den Arzt, und sowohl dieser, wie die Einwickelung mit Flanellbinden, ist höchst schmerzhaft für den Patienten, sitzt dabei nicht immer gut und erfordert endlich öfteres

Digitized by Google

Wechseln. Ein Verband, der alle diese Nachtheile vermindert, dürfte daher erwünscht sein, und dies thut die Einwickelung mit Gummibinden. Die Vortheile derselben sind: 1) Der Verband legt sich sehr bequem an, da die Binde vermöge ihrer Elasticität immer gut anschliesst. 2) Der Schmerz ist nicht bedeutend, da man nicht fest zu wickeln braucht, denn die Elasticität und der continuirliche Druck ersetzen vollständig die anfängliche Compression des Heftpflasterverbandes. 3) Man braucht den Verband, wenn er gut angelegt ist, nicht zu erneuern, da er der Verkleinerung der Geschwulst folgt und immer gut anschliesst. Mehrere Fälle, welche Verf. auf diese Art behandelt hat, wurden in 4—6 Tagen geheilt. Man kann bequem das in jedem Weisswaarengeschäft käufliche daumenbreite Gummiband dazu benutzen; 2 Meter genügen. Der Hode wird in eine dünne Lage Watte gepackt, und nun, wie gewöhnlich, mit einer Cirkeltour begonnen. Die Einwickelung darf anfangs keine erhebliche Schmerzen verursachen, weil diese — entgegen dem Heftpflasterverband — vermöge des continuirlichen Druckes später noch etwas zunehmen. Es ist sorgfältig darauf zu achten, dass jede Stelle bedeckt ist, weil sonst Blasen entstehen. *β.*

Einen höchst werthvollen Beitrag zur Kenntniss des Verhältnisses der zymotischen Krankheiten zur Verunreinigung der Luft der Häuser durch Communicationen mit Canälen, durch Canalgase etc., liefert der Sanitätsbeamte von Glasgow, Dr. James Russel, in einem Vortrage vor der philosophischen Gesellschaft dieser Stadt (The Brit. med. Journ.; 1878. No. 906), zu dem er das Material aus sehr genau geführten Zählkarten mit Angabe der Lage der Häuser, der Waterclosets, Abwassergruben u. s. w. über die Diphtherie- und Typhus-Todesfälle während eines Zeitraumes von $3^1/_2$ Jahren (bis Decbr. 1877) gewann. Die Gesammtzahl derselben betrug 420, beziehungsweise 833; verwerthet wurden aber aus leicht verständlichen Gründen nur jene Fälle, welche auf Häuser mit einer oder zwei Wohnungen trafen, über deren Zahl und Canalverbindungen sowie Bewohnerzahl der Vortragende genaue und officielle Zusammenstellungen besass. Im Allgemeinen ergab sich, dass 33 pCt. der Häuser mit einer und 69 pCt. mit zwei Wohnungen auf irgend eine Weise mit den Canälen in Verbindung standen, sei es durch Waterclosets in der Wohnung, mit oder ohne Grube, sei es durch Abwassergrube ohne Closet in der Wohnung selbst. Während nun die Zahl der Häuser mit nur einer Wohnung und Watercloset in derselben zu gering war, um eine verlässige Basis für die Berechnung zu liefern, ergab sich für derartige Häuser ohne jegliche Canalverbindung eine Mortalität an Diphtherie von 120 und an Typhus von 249 auf die Million Bewohner; für solche Häuser mit Canalverbindung von 253 bez. 677 pro Million; für Häuser mit zwei Wohnungen und ohne Communication mit den Canälen von 127 an Diphtherie und 386 an Typhus, dagegen für solche Häuser mit Gruben von 275 bez. 465 und, wo noch überdies Waterclosets in den Wohnungen waren, eine Sterblichkeit von 418 bez. 665 pro Million. Die geringste Sterblichkeit traf also auf jene Häuser, welche gar keine Verbindung mit den Canälen hatten, die höchste auf jene Häuser mit zwei Wohnungen, welche durch Waterclosetröhren als Abwassergruben mit den Canälen in Verbindung standen. Noch höher

war die Sterblichkeit in Häusern mit drei, vier oder noch mehr Wohnungen, da selbstverständlich diese in weitaus grösserer Zahl nach den Canälen drainirt sind. Leider konnte Russel über diese keine vollständige Statistik gewinnen. Es ist nach den genannten Sterblichkeitsverhältnissen, welche sich mit der Zunahme der Canalverbindungen so bedeutend erhöhen, im höchsten Grade wahrscheinlich, dass die specifischen Keime durch die Canalgase verbreitet werden. Die viel geringere Sterblichkeit in den Häusern mit ein bis zwei Wohnungen hängt offenbar von dem Fehlen von Canalverbindungen in so vielen derselben ab; denn würden alle Häuser gleichmässig canalisirt sein, also der Eintritt von Canalgasen überall ein ungehinderter sein, so müssten nach dem allgemeinen Gesetze anderer Krankheiten in den kleineren Häusern die zymotischen Krankheiten auch die grösste Ausbreitung finden. Um diese Krankheiten auf das mögliche Minimum zu beschränken, erachtet es Verf. für nothwendig, dass nicht allein alle inneren Verbindungen der Häuser mit den Canälen soweit wie möglich entfernt werden, sondern auch, dass die Strassen- und Haus-Canäle, jeder für sich, ventilirt werden müssen. Ferner müsste der Gebrauch von Cisternen-Wasser für diätetische Zwecke vollständig aufhören. (Medic. Neuigkeiten; 1878. No. 27.) *β.*

Majer, C., Zahl der Erkrankungen und Sterbefälle an **Cholera**, welche in den Jahren 1873 und 1874 in **Bayern** überhaupt erfolgt sind.

Im Ganzen sind in 212 Ortschaften 5540 Personen an Cholera erkrankt und 2612 gestorben. Auf 10 000 Einwohner überhaupt treffen 11,2 Erkrankte und 5,3 Gestorbene und auf 10 000 Einwohner der ergriffenen Ortschaften berechnen sich 86,6 Erkrankte und 40,8 Gestorbene. Auf eine ergriffene Ortschaft treffen durchschnittlich 26,1 Erkrankte und 12,3 Gestorbene. Mit Ausnahme von Oberfranken wurden sämmtliche Regierungsbezirke ergriffen, am stärksten Oberbayern, wo in 139 Ortschaften 4349 Erkrankte und 2040 Gestorbene sich ergaben, am schwächsten die Oberpfalz mit 6 ergriffenen Ortschaften, 14 Erkrankten und 9 Gestorbenen. Am intensivsten wurde die Stadt Speyer heimgesucht, wo 418 Personen erkrankten und 203 starben, somit auf 10 000 Einwohner 301 bezw. 148, während in München auf eine gleich grosse Einwohnerzahl nur 168 Erkrankungs- nnd 81 Sterbefälle sich berechnen. (Beiträge zur Medicinal-Statistik; Stuttgart, 1878. H. III.) *β.*

Mittheilungen.

Die Militair-Küche, nach Anleitung eines erfahrenen Fachmannes von M. Kühne. Düsseldorf 1878. Kronenberg'sche Buchdruckerei. 2. 40 S.

Der Verfasser dieses Werkchens, Zahlmeister im 2. Westfälischen Husaren-Regiment No. 11, hat in Gemeinschaft mit einem Hotelbesitzer,

Digitized by Google

der mehr als 25 Jahre als Koch fungirt hatte, seine Erfahrungen beim Menagebetrieb obigen Regimentes seit dem Jahre 1876 zusammengestellt und hat durch seine Wirthschaft nicht nur eine den Anforderungen der Militairhygiene vollständig genügende Nahrung hergestellt, sondern auch noch Nahrungszuschüsse für besondere Gelegenheiten erzielt.

Der erste Theil enthält eine Anleitung zur Herstellung einer einfachen, jedoch gesunden und nahrhaften Kost und führt von Fleischsorten zuerst an: Rindfleisch, hier werden genaue Anweisungen namentlich zur Zerkleinerung des Fleisches und zum Ausschälen der Knochen und Sehnen ertheilt und ist die grösste Aufmerksamkeit auf die vollständige Ausnutzung der Nährstoffe im Fleischabfall zu richten, auch wird die Art und Weise der Unterhaltung des Feuers und die Beschaffenheit der Kochgeschirre berücksichtigt. Hammelfleisch will der Verfasser für die Militairküche vollständig ausgeschlossen haben, desgleichen auch Schweinefleisch nur selten verabfolgen, hingegen mehr Speck und Kalbfleisch, dessen Zubereitung namentlich ausführlich beschrieben ist. Von Gemüsen werden hauptsächlich Hülsenfrüchte genannt, sowohl ungeschälte, als geschälte, ferner Reis, Kartoffeln, bei welchen vor dem frühzeitigen Schälen derselben gewarnt wird; grüne Gemüse und Mehlzuthaten; von Gewürzen werden nur Pfeffer, Zwiebeln und Essig erwähnt, ausser Mehl- und Fleischsuppen ist dann noch die Zubereitung des Kaffees mit grosser Sorgfalt ausgeführt, den Schluss bilden Häringe, roh oder marinirt.

Nach den genauer bezeichneten Principien durchgeführt, stellte sich das tägliche Durchschnittsgewicht der Fleischportion auf 170 bis 180 g und waren die einzelnen Portionen grösser und schmackhafter, als die nach der früheren Zubereitung hergestellten; zum Zerlegen des Fleisches ist ein erlernter Metzger nothwendig; Wasserleitung in der Küche selbst wünschenswerth, und als Beschaffungsmodus wird der freihändige Ankauf empfohlen.

Diesem schliessen sich Berechnungen des ganzen Betriebes während eines Zeitraumes von 12 Monaten beim obigen Regimente an, ferner die daraus gezogene Balance, ein Schema zum Menagekassenbuch, sowie zum Küchenzettel und zur Küchentafel.

Das Werkchen, auch äusserlich recht nett ausgestattet, giebt praktische Winke für die Herstellung der Soldatenkost, wenn auch vielleicht die Einförmigkeit in der Auswahl der Speisen zu tadeln ist, empfiehlt sich sehr zur Anschaffung bei Truppentheilen und hat auch für Militairärzte Werth. Der Preis ist 1 ℳ 50 ₰.

Fröhlich.

Rechnungslegung der Grimm-Stiftung.

Bestand war Ende März 1877	42 600 M. in Documenten,	103,88 M. baar.
Zinsertrag vom 1/7. 77 bis 1/4. 78		1902,00 - -
Ueberschuss aus den Beiträgen zum Löffler-Denkmal		135,55 - -
Summe	42 600 M. in Documenten,	2141,43 M. baar.
Davon ab an Unterstützungen		1648,50 - -
Bleiben Ende März 1878:	42 600 M. in Documenten,	492,93 M. baar.

Digitized by Google

Inhaltsnachricht über die August-Nummern des „Militairarzt“ und des „Feldarzt“.

Der Militairarzt No. 15. Wien, 9. August 1878:

a. „Historische Beiträge zur Militair-Gesundheitspflege im letzten russisch-türkischen Kriege. Von Dr. J. Frhr. v. Mundy.“ (Fortsetzung). Verfasser bespricht in Hinsicht der Seuchenentstehung die russischen Evacuationspunkte, den Nachtheil ungedielter Zelte, den Mangel an Verbrennungsöfen zur Vernichtung von gebrauchtem Verbandmaterial und Wäsche und den Nutzen der Erd-Closets. (Fortsetzung folgt.)

b. „Gedanken eines Militairarztes über die Gesundheitsverhältnisse in der österreichischen Armee und über das Wehrgesetz.“ Nach dem Darsteller lassen die Unterkunft und Bekleidung des österreichischen Soldaten sanitär nicht viel zu wünschen übrig, wohl aber sei die Aufbesserung der Mannschaftskost ein unabweisliches Erforderniss.

Der Militairarzt No. 16. Wien, 23. August 1878:

a. „Historische Beiträge zur Militair-Gesundheitspflege im letzten russisch-türkischen Kriege. Von Dr. J. Frhr. v. Mundy.“ Als verbreitetste Seuche des fraglichen Feldzuges bezeichnet Verfasser den Darmtyphus. In Petersburg und Moskau tagt je ein Ausschuss zur Erforschung und Beseitigung der Typhusherde, sowie ein ebensolcher, aus 11 Mitgliedern (einschl. 6 Aerzten) bestehend, die russischen Spitäler, in denen kranke Türken untergebracht sind, besucht. (Fortsetzung folgt.)

b. „Gedanken eines Militairarztes über die Gesundheitsverhältnisse in der österreichischen Armee und über das Wehrgesetz.“ (Fortsetzung.) Einsender wendet sich in überzeugender Weise gegen die Vorschrift, nach welcher der österreichische Ergänzungsbezirks-Commandant an das ärztliche Gutachten nicht gebunden ist.

Der Feldarzt No. 14. Wien, 6. August 1878:

„Der Gypsverband in der Feldchirurgie. Vom Regimentsarzt Dr. I. Netolitzky in Brünn.“ (Fortsetzung zu No. 13.) Verfasser spricht der Verwendung des Gypsverbandes für den ersten Transport im Felde das Wort; doch setzt er geübte Aerzte voraus. Auch soll man von demselben absehen, wenn Brand der Gliedmaassen zu befürchten, wenn ein die Haut erheblich spannender Blutaustritt vorhanden ist, wenn eine nachträgliche Anschwellung des verletzten Gliedes oder eine arterielle Blutung zu erwarten steht und wenn der Verband voraussichtlich in den ersten 24 Stunden noch nicht überwacht werden kann. Am besten eignen sich zum ersten Transporte der Schuss-Knochenbrüche die circulären, mit Holzspähnen verstärkten, gut wattirten Gypsverbände nach Völkers, die für weitere Transporte mit Fenstern zu versehen sind. (Schluss folgt.)

Der Feldarzt No. 15. Wien, 20. August 1878.

„Der Gypsverband in der Feldchirurgie. Vom Regimentsarzt Dr. I. Netolitzky in Brünn.“ (Schluss zu No. 14.) Der Gypsverband bleibt nach Verfasser auch für die Lazarethbehandlung der Hauptverband. Wenn irgend möglich sollte man den Gypsverband, mit

Digitized by Google

welchem der Kranke ankommt, liegen lassen; nicht aber, wenn der Verband auf dem Transporte beschädigt worden ist, wenn er drückt oder von Aussonderungen durchtränkt ist. Bei solchen, die ohne Gypsverband an ihren zerschmetterten Gliedmaassen ankommen, soll man mit der Anlegung (wegen der oft eintretenden entzündlichen Reaction) warten; ebenso bei sehr reichlicher Eiterung und bei entzündlichen Vorgängen (zeitig durch Blutwärmemessungen entdeckbar).

H. Frölich.

Zur Militair-Sanitäts-Statistik Bayerns.

Personal und Anstalten	Ober-Bayern	Nieder-Bayern	Pfalz	Ober-Pfalz	Ober-Franken	Mittel-Franken	Unter-Franken	Schwaben	Königreich
Active Militairärzte . .	66	10	14	11	11	16	14	31	173
Militair-Lazarethe . . .	7	3	4	3	3	3	2	6	31
Zahl der Betten	2072	130	1182	200	333	280	293	584	5074

β.

Vom XVIII. Jahrgange (1878) der Zeitschrift des königlich preussischen statistischen Bureaus ist unlängst das II. Vierteljahrsheft zur Ausgabe gelangt. Dasselbe hat folgenden Inhalt:

Zur Weiterentwickelung des Jahrbuchs der amtlichen Statistik des preussischen Staates, (mit einem Nachtrag) von Dr. Engel. — Der auswärtige Handel China's von Gustav Heinz, Volontair des königlich preussischen statistischen Bureaus. — Die Witterungsverhältnisse des Jahres 1877 in Nord- und Mitteldeutschland. Nach den Materialien des königlich preussischen meterologischen Instituts dargestellt von Dr. Gustav Hellmann. — Der Erwerb und Verlust der Reichs- und Staatsangehörigkeit im preussischen Staate während des Jahres 1877. — Das Wachsthum und die Concentration der Bevölkerung des preussischen Staates. Von Dr. R. Jannasch. — Die Lebens- und die Feuerversicherung im preussischen Staate und im Deutschen Reiche in den Jahren 1875 und 1876. mit Rückblicken auf frühere Jahre. Von H. Brämer. — Beiträge zur Statistik des Deutschen Reiches.

Inhalt: Production und Besteuerung des Bieres im Gebiete der Brausteuer-Gemeinschaft des Deutschen Reiches im Jahre 1876, (mit einem Rückblick bis zum Jahre 1872). — Die Deutsche Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung im Jahre 1876. — Das Ersatzgeschäft im Deutschen Reiche in den Ersatzjahren 1875/76 und 1876/77. — Der Grundbesitz des Deutschen Reiches. —

Digitized by Google

Bücheranzeigen. (Joseph Körösi, Statistique internationale des grandes villes. Deuxième Section: Finances des grandes villes; Tome I. — Geschichtliche und statistische Uebersicht der Ersten russischen Feuerversicherungs-Compagnie während der verflossenen 50 Jahre. — Dr. N. H. Schilling's statistische Mittheilungen über die Gasanstalten Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz, sowie einige Gasanstalten anderer Länder. — Annuaire statistique de la France. — Première année 1878. — Annuario statistico italiano Anno I, 1878.)

Statistische Correspondenz. Inhalt: Die Staatseinnahme des Königreichs Belgien, 1876 und 1877. — Zur Statistik der Sterblichkeit in Preussen 1876. — Das Telegraphenwesen in Italien. — Die Ergebnisse des Eisenbahn-Betriebes in Russland. — Der längste unterirdische Bau der Welt. — Dichtigkeit der Bevölkerung Frankreichs. — Internationaler Ueberblick über Veränderungen in der Organisation der Statistik. — Die öffentliche Armenpflege und ihre Kosten in England und Wales. — Die deutschen Aichämter im Jahre 1876. — Der Werth des französischen Staats-Grundbesitzes. — Die Ernten Frankreichs von 1815—1876. — Der Stand von Actien britischer Kohlen- und Eisenwerke 1874 und 1878. —

Als besondere Beilage. Accessionsverzeichniss. Neue und antiquarische, der Bibliothek des königlich preussischen statistischen Bureaus in den Monaten Juli 1877 bis März 1878 einverleibte Werke. Von Dr. P. Lippert.

Druck von E. S. Mittler und Sohn in Berlin, Kochstrasse 69. 70.

Digitized by Google

Deutsche

Militairärztliche Zeitschrift.

Redaktion:
Dr. R. Leuthold, Oberstabsarzt,
Berlin, Taubenstrasse 5,
u. Dr. M. Bruberger, Stabsarzt,
Berlin, Friedrichstr. 140.

Verlag:
E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 69. 70.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „amtliches Beiblatt". Bestellung nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 12 Mark.

VII. Jahrgang. **1878.** Heft 11.

Ueber die Methode, am herabhängenden Kopfe zu operiren.

Von

Dr. Benno Bobrik,

Stabs- und Bataillons-Arzt im Grenadier-Regiment Kronprinz (1. Ostpreussischen) No. 1.

Vorbemerkung.

Eben im Begriff, die nachfolgende Arbeit, welche im letzten Winter entstanden ist, dem Druck zu übergeben, erhalte ich den am 18. September cr. in No. 147 der Volkmannschen Sammlung klinischer Vorträge erschienenen Vortrag des Dr. Julius Wolff: „Ueber das Operiren bei herabhängendem Kopf des Kranken."

Trotz der unvermeidlichen Wiederholungen, welche Bearbeitungen desselben Themas enthalten müssen, glaube ich doch wegen des spärlichen und zerstreuten Materials, welches bisher über den in praktischer Beziehung so äusserst wichtigen Gegenstand veröffentlicht worden ist, meine Arbeit nicht zurückhalten zu dürfen, um so mehr, da in derselben bereits die Ergebnisse plethysmometrischer Untersuchungen niedergelegt sind, mit welchen letzteren Dr. Wolff sich erst später zu beschäftigen beabsichtigt.

Königsberg i/Pr., den 28. September 1878.

Dr. B. Bobrik.

Seitdem Warren in Boston im October 1846 Jackson's Aufsehen erregende Entdeckung veröffentlichte, dass Einathmen von Schwefeläther-dämpfen allgemeine Empfindungslosigkeit mit Aufhebung des Bewusstseins zu erzeugen vermöge, und im Jahre darauf, am 10. November 1847 Simpson*) der Edinburgher medicinisch-chirurgischen Gesellschaft die wichtige Mittheilung machte, dass das Chloroform neben dieser selben Eigenschaft des Aethers noch die wesentlichen Vorzüge bequemerer Anwendung und schnellerer und sicherer Wirkung vor demselben voraus habe, war endlich jenes grosse Ziel erreicht, nach welchem die Aerzte aller früheren Jahrhunderte vergeblich gestrebt hatten. Was nicht der in Essig aufgelöste Stein von Memphis, was nicht die Alraun-Wurzel, die allerverschiedensten Narcotica, die Nauseosa, die Venaesectionen, die Compression der Nerven, der thierische Magnetismus, der sog. Hypnotismus vermocht hatten, bewirkte das in die Lungen eingeathmete Chloroform: es gewährte die Möglichkeit, die grössten und lange andauernden Operationen auszuführen, ohne dass der unter der Wirkung desselben befindliche Patient nur die geringste Schmerzempfindung hat, denselben recht eigentlich im Schlaf zu operiren und ihn, nachdem er wieder erwacht ist, mit der erwünschten Meldung zu überraschen, dass die lange gefürchtete Stunde glücklich vorüber sei.

Es war natürlich, dass eine so segensreiche Entdeckung sich schnell in allen civilisirten Ländern verbreitete und dass es fortan für alle Aerzte als eine gewissermaassen durch die Humanität gebotene Pflicht erschien, dieselbe in ausgedehntestem Maasse zum Wohle der leidenden Menschheit zu verwerthen.

Leider stellte sich heraus, dass eine ganze Kategorie von Operationen und unter diesen gerade einige vorzugsweise schmerzhafte ausgeschieden werden mussten, bei denen Anästhesirung unzulässig ist. Es betrifft dies die sämmtlichen Operationen im Gebiet der Nasen-, Rachen- und Mundhöhle und des Kehlkopfes, bei denen die Gefahr des Einfliessens von Blut in die Luftwege besteht. — Denn da während tiefer Chloroform-Narkose die Sensibilität vollständig verloschen, so erzeugen fremde Körper keinen Reiz mehr auf die Schleimhaut des Respirationscanals, und bei der fehlenden centripetalen Erregung bleibt auch die sonst durch dieselbe hervorgerufene Reflexaction aus. Einerseits wird also die Stimmritze sich nicht reflectorisch schliessen, um herunterlaufende Flüssigkeiten vom Eindringen in den Kehlkopf abzuhalten, andererseits werden weder willkürliche noch reflectorische Hustenstösse erfolgen, um die eingedrungene Flüssig-

*) Monthly Journal, December 1847.

keit wieder heraus zu befördern. Dieselbe wird vielmehr in die Trachea und in die Bronchien hinabfliessen und je nach der Menge des Ergusses entweder augenblickliche Erstickungsgefahr bedingen oder zu späteren consecutiven pneumonischen Processen Veranlassung geben.

Bei einzelnen, lange dauernden und mit starker Hämorrhagie verbundenen Operationen besteht die Gefahr der Blutaspiration auch, ohne dass der Patient narcotisirt ist. So sind Kranke, an denen die Oberkiefer-Resection gemacht wurde, noch auf dem Operationstische durch Blutaspiration erstickt oder doch nur mit knapper Mühe wieder zum Leben zurückgerufen worden, — viele derselben hinterher an acuten Entzündungen der Lungen und Bronchien, deren Entstehung lediglich „auf das in den Alveolen geronnene Blut" zurückgeführt werden muss, zu Grunde gegangen.

In gleicher Weise ist das Leben des zu Operirenden bei Ausführung der Thyreotomie bedroht, obschon P. Bruns (Die Laryngotomie zur Entfernung intralaryngealer Neubildungen. Berlin 1878, S. 82) die Behauptung, dass „die Blutung die häufigste Ursache des letalen Ausganges" bei dieser Operation (K. Stoerk, Laryngoskopische Operationen. Wien 1871, S. 8) ist, durch das Ergebniss der von ihm gesammelten Statistik widerlegt.

Bei Operationen der Trachea kommt noch ein Umstand in Betracht, welcher mehr als bei den oberhalb der Glottis auszuführenden Operationen auch bei Nichtchloroformirten das Eindringen von Blut in die Bronchien und Lungen begünstigt.

Wie wir aus den Versuchen von Nothnagel („Zur Lehre vom Husten." Virchow's Archiv XLIV 1868, S. 95—103) wissen, ist die Empfindlichkeit der Tracheal-Schleimhaut unterhalb des Ringknorpels mit einziger Ausnahme der Bifurcationsstelle äusserst gering und nimmt nach Eröffnung der Luftröhre noch schnell ab, so dass fremde Körper auf derselben nur schwer einen Reiz erzeugen, welcher Husten auslöst. — Wenn also Blut in der Luftröhre nicht gerade sehr profuse mit einem plötzlichen Stoss auf die empfindlichste Stelle trifft, sondern allmälig heruntersickert, so dürfte der dadurch bedingte mechanische Reiz nicht ausreichen, um reflectorische Hustenanfälle hervorzurufen, und dadurch die einzige Möglichkeit spontaner Wiederherausbeförderung desselben ausgeschlossen sein.

Aber nicht nur, wenn Blut aus der Rachenhöhle in die Luftwege, sondern auch, wenn es in grösserer Menge in den Magen gelangt, kann es Störungen verursachen, welche unter Umständen, namentlich bei kleineren Kindern recht ernster Natur werden können. Der Tod mancher Kinder, welche nach gelungener Hasenschartenoperation lange Zeit Blut brachen und schwarze Stühle hatten, lässt sich, nach Rose, nur in diesem Sinne deuten.

Digitized by Google

Neben solchen, das Leben des Patienten gefährdenden Eventualitäten machen sich während der in Frage kommenden Operationen an Nichtchloroformirten noch einige Uebelstände geltend, welche, wenn auch zunächst nur den Operateur betreffend, doch unter Umständen von nachtheiligem Einfluss auf den Verlauf der Operation selbst sein können. — Abgesehen davon, dass es nicht nur unangenehm, sondern für Brillen tragende Operateure geradezu hemmend sein kann, von dem Patienten bei jedem Hustenstoss, welchen das in den Kehlkopf desselben gelangte Blut erregt, zuweilen sogar bei jeder Exspiration mit Blut besprudelt zu werden, trifft Koenig (Lehrbuch der speciellen Chirurgie. Berlin 1878, S. 291) bei Besprechung der Oberkiefer-Resection wohl das Richtige, wenn er sagt: „Wir Chirurgen, die gleichsam mit der Chloroform-Narkose gross geworden sind, haben nicht die nöthige Ruhe, wenn wir eine so eingreifende Operation an nicht narkotisirten, sich sträubenden, schreienden Kranken vornehmen."

Man hat daher mit Recht danach gestrebt, Verfahren ausfindig zu machen, welche gestatten, den zu Operirenden der Vortheile der Narkose theilhaftig werden zu lassen, ohne ihn der Gefahr der Blutaspiration auszusetzen, und diese Aufgabe speciell mit Rücksicht auf die Operation der Oberkiefer-Resection in verschiedenartiger Weise zu lösen gesucht.

Ein Theil der Chirurgen wendet bei Ausführung derselben die Narkose nur im Beginn und gegen Ende der Operation — während der Dauer der Durchtrennung der äusseren Weichtheile und bei Anlegung der Nähte an, lässt das Chloroform aber während der Acte, bei welchem Blut in die Luftwege fliessen kann, fort. Der Kranke sitzt dabei steil aufrecht; bei starker Blutung wird sein Kopf nach der gesunden Seite, oder nach vorne geneigt und das Blut mit Stielschwämmen aufgetupft. In dieser Weise lässt sich die Gefahr des Einfliessens von Blut sehr verringern, wenn auch nicht mit voller Sicherheit vermeiden; auch wird dem Patienten allerdings ein Theil der Schmerzen erspart; aber meines Erachtens gehört sehr viel weniger Willenskraft dazu, den, wenn auch äusserst empfindlichen Schmerz bei schneller Durchschneidung der äusseren Haut zu ertragen, als die vielleicht nicht so schmerzhaften, aber verhältnissmässig lange dauernden Manipulationen mit Stich- und Kettensäge, Meissel und Hammer und event. Glüheisen mit der für Ermöglichung der Ausführung derselben erforderlichen Ruhe und Selbstbeherrschung an sich vollziehen zu lassen.

So befriedigend es sein muss, beim Erwachen aus der Narkose zu wissen, dass man operirt ist, so qualvoll denke ich mir das Erwachen

mit dem Bewusstsein, dass man den schlimmsten und längsten Act der Operation noch zu erdulden hat.

Es ist dieses Operationsverfahren daher martervoll für den Patienten, sehr unbequem für den Operateur und gewährt nicht absolute Sicherheit gegen die Gefahr der Blutaspiration.

Sehr viel schonender für den Kranken und erleichternd für den Arzt ist es, während der gedachten Operation die combinirte Morphium-Chloroform-Narkose in Anwendung zu ziehen. v. Nussbaum in München und Claude Bernard in Paris (Cl. Bernard: Leçons sur les anesthésiques etc. Paris 1875, S. 225) machten zufällig in derselben Woche des Jahres 1864, der erstere beim Menschen, der letztere bei Thieren die Entdeckung, dass Morphium, welches während der Cloroformwirkung gegeben wird, die bereits geschwundene Anästhesie wieder hervorrufe und lange unterhalte, ohne dass es neuer Inhalationen von Chloroform bedarf. Während v. Nussbaum seine Versuche an zu Operirenden jedesmal mit ähnlichem Erfolge wiederholte, machte Cl. Bernard beim Studium der „gemischten Anästhesie" an Thieren u. A. den interessanten Fund, dass ein Unterschied der Wirkung besteht, je nachdem man das Morphium während des Chloroformirens oder vor demselben giebt und regte die französischen Chirurgen an, diese Methode praktisch zu verwerthen. In seinem oben citirten Werke hat er sehr werthvolle Beobachtungen darüber von Guibert, Labbé und Goujon, Rigaud und Sarazin veröffentlicht, von denen diejenigen Guibert's (S. 235) für unseren Zweck speciell von Interesse sind.

Wenn man ein Individuum, dem man zuvor 1—2 cg Morphium subcutan injicirt hat, chloroformirt, so äussert sich die Wirkung des Chloroforms in zwei dem Grade nach verschiedenen Zuständen. Es tritt zunächst Unempfindlichkeit gegen Schmerz — Analgesie — ein, während Bewusstsein, Sinne und willkürliche Bewegung unberührt bleiben. Fährt man nun mit Chloroformiren fort, so erfolgt tiefer Schlaf mit gänzlicher Anästhesie und Muskelerschlaffung. Den Zustand der Analgesie kann man leicht unterhalten. ohne dass er in Anästhesie übergeht, wenn man nur hinreichend oft die Chloroforminhalationen unterbricht (S. 238). Während der Dauer desselben lassen sich nun bequem solche Operationen ausführen, bei denen man zeitweilig die active Mitwirkung des Patienten nöthig hat. Die Schmerzempfindung ist demselben genommen, es bleibt aber die Reflexthätigkeit ziemlich unberührt, und er hustet und speit aus, wenn man ihn dazu auffordert.

Digitized by Google

v. Nussbaum, v. Thiersch, Koenig u. A. haben daher vielfach die Combination von Morphium und Chloroform bei Ausführung der Oberkiefer-Resection in Anwendung gezogen. Nachdem der Kranke zuerst eine Einspritzung von 0,02—0,03 Morphium erhalten hat und eine Viertelstunde später tief chloroformirt ist, wird in sitzender Stellung desselben die Durchschneidung der äusseren Weichtheile gemacht. Während der hierauf folgenden Operationsacte, bei denen Blut in den Kehlkopf fliessen kann, wird das Chloroform weggelassen und der Kranke nur in dem Zustande der Analgesie erhalten. Die auf diese Weise erlangten Resultate scheinen in der That sehr befriedigend zu sein. Koenig (l. c. S. 291) sagt: „Die Patienten gaben fast immer an, nur wenig oder nichts von dem Eingriff gefühlt zu haben“ und Sandner („Ueber Oberkiefer-Resection am hängenden Kopfe.“ Inaugural-Dissertation. München, 1875 S. 14) äussert sich: „So oft ich einer nach dieser Methode vorgenommenen Narkose beiwohnte, konnte ich nur den besten Erfolg bewundern.“

Der Vorwurf, der aber auch diese Methode trifft, ist, dass sie nicht volle Sicherheit gegen Blutaspiration gewährt. Bei sehr starken Hämorrhagien wird es nicht immer gelingen, das Herabfliessen von Blut in die Luftwege zu verhüten, und dürfte dieselbe namentlich nicht bei sehr ausgedehnten und lange währenden Operationen zu empfehlen sein. Ausserdem ist in Folge der Morphium-Chloroform-Narkose wiederholt das Cheyne-Stokes'sche Phänomen beobachtet worden (v. Nussbaum, Filehne, Maas u. A.), was mindestens zu grosser Vorsicht mahnt. —

Während man bei den bisher geschilderten Verfahren auf die Vortheile vollständiger Narkose ganz oder wenigstens theilweise verzichten musste, weil man der selbstständigen Mitwirkung des Patienten bei Herausbeförderung heruntergelaufenen Blutes nicht entbehren konnte, bahnten Gosselin und Verneuil als die ersten den Weg zu einer befriedigenderen Lösung der in Frage stehenden Aufgabe, indem sie bei Operationen im Bereich der Nasenhöhle sowie bei partiellen Resectionen der oberen Kieferhälfte die Choanen tamponirten und dadurch in den Stand gesetzt waren, an dem tief narkotisirten Kranken mit sicherer Verhütung des Bluteinfliessens zu operiren.

Um die hierdurch angeregte Idee auch für stark blutende Operationen in der Mundhöhle und im Kehlkopf verwerthen zu können, musste natürlich eine Verlegung der Tamponade weiter abwärts erfolgen, und dies war nicht möglich, ohne dass vorher ein künstlicher Luftweg unterhalb der zu tamponirenden Stelle geschaffen war. v. Nussbaum (Bayerisch. ärztl. Intelligenzbl. 1869, No. 47) und Trendelenburg (v. Langenbeck's

Digitized by Google

Archiv f. klin. Chirurg. 1870, 12 Bd. S. 121 u. ff.) haben das grosse Verdienst, fast gleichzeitig zu diesem Behuf die Tracheotomie in Vorschlag gebracht zu haben. v. Nussbaum machte in solcher Weise an einem Kranken, bei welchem er nach vorausgeschickter Tracheotomie durch eine vom Rachen aus über Kehlkopf und Schlund gelegte beölte Leinwandcompresse sichern Abschluss gegen das herabfliessende Blut geschaffen hatte, und welcher durch die Trachealwunde chloroformirt wurde, mit gutem Erfolge eine Oberkiefer-Resection.

Schoenborn (Berliner klin. Wochenschr. 9. Jahrg. 1872, No. 36) modificirte dieses Verfahren bei Gelegenheit einer Oberkiefer-Resection dahin, dass er von der Trachealwunde aus einen festen Wattetampon gegen die Glottis vorschob und, als trotzdem Blut in die Trachea hineinkam, mehrere Wattebäusche hinter die Zunge legte und die Trachea von oben her tamponirte.

In ähnlicher Weise haben Czerny (Wiener medic. Wochenschr. 1876, No. 9 u. 10) und Menzel (bei P. Bruns a. a. O. S. 70, Fall 90) bei zwei Operationen von Thyreotomie mittelst eines an einem Faden befestigten Schwämmchens, welches von der Kehlkopfwunde so eingeführt wurde, dass es die Trachea dicht oberhalb der angelegten Trachealcanüle vollständig abschloss, mit gutem Erfolge das Herabfliessen von Blut vermieden.

Trendelenburg (a. a. O. S. 125 u. ff.) kam nach verschiedenen, nicht zu seiner vollen Zufriedenheit ausfallenden Versuchen, die Luftröhre nach der Tracheotomie oberhalb der Canüle mit Schwämmen, Gummiballons etc. zu tamponiren, auf den äusserst glücklichen Gedanken, Tampon und Canüle in einem Apparat mit einander zu verbinden. Um eine ziemlich lange Canüle ist ein hohler röhrenförmiger Gummiring befestigt, welcher durch ein mit dem Lumen des letzteren communicirendes Gummiröhrchen von aussen her aufgeblasen werden kann. Geschieht dieses, so bläht sich der Ring auf „und bildet einen dicken, ringförmigen elastischen Wulst um die Canüle, welcher, wenn die Canüle in der Trachea liegt, den Raum zwischen Canüle und Trachealwand vollständig absperrt.“ Das Aufblasen geschieht mittelst eines Kautschukballons, worauf die Luft durch einen in das Röhrchen eingeschalteten Messinghahn oder durch einen Quetschhahn abgeschlossen wird. — Schliesst der Tampon vollständig hermetisch, was man daran erkennt, dass der Kranke bei zugehaltener Mündung der Canüle absolut keine Luft erhält, so wird auf letztere ein Schlauch mit passendem Ansatzrohr gesetzt, an dessen anderem Ende ein mit Flanell überzogener Trichter befestigt ist. Durch Aufträufeln

Digitized by Google

von Chloroform auf letzteren wird der Kranke narkotisirt. Dieser Nebenapparat kann natürlich auch fortgelassen und die Chloroformirung vermittelst des direct auf die Mündung der Canüle gehaltenen Esmarch'schen Apparats bewirkt werden. Doch dürfte für die meisten Fälle die erste Art die zweckmässigere sein, weil der Operateur dabei in seinen Bewegungen kaum behindert, und der Eingang zur Canüle gegen das aussen am Halse herabströmende Blut vollständig abgesperrt wird.

Diese Trendelenburg'sche Tampon-Canüle leistet in der That event. Vorzügliches. Sie gestattet nicht nur, den Kranken in tiefster Narkose zu operiren, und verhütet durch luft- und wasserdichten Verschluss der Trachea jedes Herablaufen von Blut oder anderen Flüssigkeiten, welche sich im Mund- und Rachenraum ansammeln, — sondern ermöglicht auch, worauf Schoenborn mit Recht aufmerksam macht, eine gründliche und längere Zeit fortgesetzte Desinfection dieser Partieen durch verhältnissmässig grosse Mengen von Flüssigkeit, wie sie z. B. nach einer Tracheotomie bei diphtheritischem Croup erwünscht sein kann.

In einer bereits recht grossen Anzahl von Operationen ist das Trendelenburg'sche Verfahren daher mit vollständig befriedigendem Erfolge in Gebrauch gezogen worden. Doch ist nicht zu verschweigen, dass vielfach zweierlei Bedenken gegen dasselbe geltend gemacht worden sind, deren Berechtigung nicht abzusprechen ist. Das eine betrifft die Unzuverlässigkeit und nicht genügende Haltbarkeit der Gummitheile des Apparats, das andere den für eine bloss vorbereitende Operation doch immer nicht ungefährlichen Eingriff der Tracheotomie.

Es ist wiederholt vorgekommen, dass, was noch am günstigsten ist, der lange nicht gebrauchte Apparat bereits vor der Operation versagte, indem der spröde gewordene Gummi beim probeweisen Aufblasen platzte, und man beim Mangel von Reservetampons überhaupt von Benutzung desselben Abstand nehmen musste. — Schlimmer ist es, wenn dieses Ereigniss während der Operation eintritt, oder wenn der Tampon wegen ungenügender Elasticität nicht dicht schliesst. Koenig (l. c. S. 292), Billroth (v. Langenbeck's Archiv f. klin. Chirurg. Bd. 17, S. 345), Menzel (Sulla laringofissione, Rivista clin. di Bologna. Maggio, 1875) u. A. haben in dieser Beziehung üble Erfahrungen gemacht. — Schifakowsky (Annalen d. chirurg. Gesellsch. in Moskau. 1875. Th. I) ist überhaupt der Ansicht, dass der hermetische Verschluss der Trachea nur 2—3 Minuten dauere und der Tampon dann wieder aufgeblasen werden müsse.

Gegenüber diesen Misserfolgen ist zu bemerken, dass dieselben, da sie lediglich von mangelhafter Beschaffenheit des benutzten Apparates

herrühren, sehr wohl dadurch vermieden werden können, dass man vor jedesmaligem Gebrauch der Canüle dieselbe mit einem frischen Tampon montirt, (wozu man wegen ihrer Haltbarkeit gut thut, gewöhnliche Condoms zu verwenden); und letzteren durch Aufblasen in einem entsprechend weiten Reagenzgläschen auf wasserdichten Verschluss prüft. Sehr zweckmässig zur grösseren Sicherung des Verschlusses ist die von Rosenbach (Berliner klin. Wochenschr. 1875, No. 38) empfohlene Modification, welche darin besteht, dass an dem Zuleitungsröhrchen des Tampons seitlich ein kleiner Nebenballon aus Gummi angebracht ist, welcher gewissermaassen als Windkessel dient. Die Elasticität seiner Wandungen ist etwas grösser als die des Tampons und er sorgt daher stetig für den Ersatz der etwa aus dem Tampon entweichenden Luft.

Von grösserer Wichtigkeit ist die Frage wegen der durch Complication der ursprünglich nothwendigen Operation mit der Tracheotomie bedingten Verschlechterung der Prognose.

Abgesehen davon, dass die Ausführung der Tracheotomie unter Umständen eine recht schwierige und in Gegenden, wo häufig Kropf vorkommt, auch recht gefährliche sein kann, — ich erinnere hier nur an den Ausspruch Billroth's, (Chirurg. Erfahr. Zürich, 1860—1867 in v. Langenbeck's Archiv, X. Bd. 1. Hälfte S. 193,) welcher gesteht, dass ihm „die in Zürich gemachten Tracheotomieen bei Kindern als die schwierigsten Operationen im Gedächtniss sind von allen Operationen, die er je gemacht hat," und an die Worte Rose's (a. a. O. S. 457), „dass wenigstens in der Schweiz eine Tracheotomie an sich jedenfalls gefährlicher als die ausgiebigste Oberkiefer-Resection ist", — so ist von vorn herein die Möglichkeit nicht abzuleugnen, dass die durch die praeliminare Tracheotomie geschaffene Wunde der Ausgangspunkt eines neuen Entzündungsreizes werden kann, welcher, noch vermehrt durch den von dem eingeführten Tampon herrührenden Reiz, wohl geeignet ist, die Gefahr der Hauptoperation erheblich zu vergrössern. In der That fehlt es auch nicht an einzelnen Fällen, welche dieser Befürchtung als Basis dienen können. So erfolgte in einem in der v. Langenbeck'schen Klinik operirten Falle, in welchem wegen ulcerirten Carcinom's die Total-Resection des linken Oberkiefers gemacht worden war, der Tod an Croup der Trachea und Pneumonie, welche ihren Ausgang genommen hatten von der behufs Tamponade der Trachea gemachten Tracheotomiewunde (Kroenlein. Dr. v. Langenbeck'sche Klinik u. Poliklinik zu Berlin, 1. Mai 1875 — 31. Juli 1876. — Supplem.-Heft zum 21. Bd. d. Archivs für klin. Chirurg. S. 85). In einem von Max Müller (v. Langenbeck's

Archiv 1875 Bd. 18, S. 598 ff.) mitgetheilten Falle, in welchem bei einem decrepiden alten Manne die Tracheotomie zur Anwendung der Trendelenburg'schen Canüle während der einige Tage später beabsichtigten Exstirpation eines Epithelialkrebses im Pharynx gemacht und vorläufig eine gewöhnliche Canüle eingelegt worden war, machten sich noch am selben Tage derartige Störungen im Mechanismus des Schluckens geltend, dass bei jedem Schluckversuch Theile der Flüssigkeit in die Trachea hinabflossen und es in den wenigen Stunden, bis dem Uebelstande durch regelmässige Benutzung der Schlundsonde abgeholfen wurde, durch Hinabfliessen von Speisetheilen zur Entstehung einer Pneumonie kam, welcher der Kranke erlag, bevor an die Operation seines eigentlichen Uebels gedacht werden konnte.

Schoenborn (Berlin. klin. Wochenschr. 1872, No. 9) erwähnt zwei Fälle von Oberkiefer-Resection, in deren einem die acht Tage zuvor vorbereitend ausgeführte Tamponade der Trachea nicht unerhebliche Fieberbewegungen hervorrief, in dem anderen Falle zur Entstehung von Pyaemie Anlass gegeben zu haben schien.

Jedenfalls darf man sich auf Grund dieser Fälle, denen sich in Wirklichkeit gewiss noch eine Anzahl ähnlicher anreihen lassen, der Annahme nicht verschliessen, dass die Complication einer Operation mit der praeliminaren Tracheotomie immerhin keine ganz unschuldige ist, wenn auch zugestanden werden muss, dass jene Fälle im Verhältniss zu denen mit gutem Verlauf nur als vereinzelte Ausnahmen anzusehen sind, und dass mit Rücksicht auf die augenscheinlichen Vorzüge des Trendelenburg-schen Verfahrens die besprochenen möglichen Nachtheile resp. Gefahren nicht in Betracht kommen können.

Während die bisher besprochenen Operationsverfahren zum Zwecke hatten, dem Blute das Eindringen in die Luftwege abzuschneiden, ist namentlich in den letzten Jahren das Streben namhafter Chirurgen dahin gerichtet gewesen, zur Ausführung etlicher der in Frage kommenden Operationen sich einer Methode zu bedienen, bei welcher von vorn herein jede Blutung überhaupt ausgeschlossen wird. Zu dem Zwecke ist namentlich von v. Bruns, Voltolini, Hagedorn, Verneuil, Tillaux, Labbé und Trelat, Wygrzywalsky und von Bryant die Galvanokaustik benutzt und warm empfohlen worden. Ausser einer Anzahl von Tracheotomien, welche dieselben mittelst des galvanokaustischen Messers mit gutem Erfolge gemacht haben, operirte unter Anderm Bryant (Referat in Schmidt's Jahresber. 1874 Bd. 2, S. 372) 11 Fälle, Hagedorn 4 Fälle von Zungen-Carcinom nach dieser Methode, und Verneuil wandte die-

Digitized by Google

selbe in Verbindung mit dem Ecrasement an, um wegen Epithelioms das Velum palatinum zu exstirpiren.

Muss auch anerkannt werden, dass für manche Operationen, namentlich endolaryngeale die Galvanokaustik ihren unbestreitbaren Werth hat, so wird die Verwendung derselben zur Tracheotomie, wozu sie vorzugsweise empfohlen ist, doch schon aus einem rein äusserlichen Grunde immer nur eine sehr eingeschränkte und namentlich nur für Kliniken geeignete bleiben, weil wenige Aerzte in der Lage sein werden, an Ort und Stelle über die erforderliche Batterie und die dazu gehörigen Instrumente zu disponiren. Hierzu kommt, dass die gerühmte Blutung verhindernde Wirkungsweise der Galvanokaustik durchaus nicht eine absolut sichere ist. Wygrzywalsky (Referat im Jahresber. von Virchow und Hirsch für d. J. 1876 2. Bd., S. 420) warnt ausdrücklich vor dem weissglühenden Kauter, da er wie ein gewöhnliches Messer schneidet. — Weil die blutstillende Wirkung dem rothglühenden Metall zukommt, so wird es immer seine Schwierigkeiten haben, bei etwas länger dauernden Operationen eine so gleichmässige Erhitzung des Instruments zu erhalten, dass der Zweck unblutiger Durchtrennung der Gewebe wirklich erreicht wird. Hierzu kommt noch, dass, „weil man bei der Operation mit dem Galvano-Kauter die im Wege liegenden Gefässe nicht sehen kann, es unmöglich ist, dieselben zu schonen, und selbst bei Anwendung schwacher Glühhitze die Blutung nach der Verletzung grösserer Gefässe (über 1—2 mm Durchmesser) nicht zu vermeiden ist.“ (P. Bruns, Berlin. klin. Wochenschr. 1872, No. 53.)

Gegenüber diesen verschiedenen Methoden, welche ersonnen sind, Operationen zum Theil an tief chloroformirten Kranken auszuführen, ohne dieselben den mit dem Aufsaugen oder Hinunterlaufen von Blut in die Luftwege verbundenen Gefahren für das Leben auszusetzen, muss der von Edmund Rose (v. Langenbeck's Archiv für klin. Chirurg. B. 17 1874, S. 454 ff.) auf dem dritten Chirurgen-Congress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie am 10. April 1874 gemachte Vorschlag, welcher dahin geht, dem zu operirenden narkotisirten Kranken eine Lage zu geben, bei welcher das Operationsfeld in tieferem Niveau liegt, als der Zugang zu den Luftwegen, (d. h. ihn gewissermaassen „auf den Kopf zu stellen,“) um jedes Eindringen von Blut in letztere von selbst unmöglich zu machen, seiner Einfachheit wegen imponiren.

Es ist diese Idee in der That wieder einmal eine von jenen scheinbar selbstverständlichen, von denen man nicht recht begreift, dass Niemand früher auf dieselbe gekommen ist.

Digitized by Google

Das von Rose, ursprünglich „zur Erleichterung der Operationen am Oberkiefer“ in Vorschlag gebrachte Verfahren ist mit seinen eigenen Worten (a. a. O. S. 459) folgendes:

„Der Kranke liegt im warmen Zimmer mit nacktem Hals und nackter Brust horizontal auf dem Tisch, unter dem Kopf ein Kissen und wird tief narkotisirt. Ist die Narkose fertig, so wird das Kissen, entfernt, der Kranke einen Fussbreit hinauf geschoben und der Kopf über den gepolsterten Tischrand gehängt. In dieser rechtwinkeligen Hyperextensionslage wird der Kopf, den Scheitel dem Boden zugekehrt, an den Schläfen von den zwei Händen des zuverlässigsten Wärters, welcher am Kopfende auf einem Kissen kniet, fest, ruhig und sicher gehalten. Der Operateur sitzt daneben und pausirt, so oft der Kranke erwacht. In der Kieferecke ist ein Mundspeculum, und die Zunge wird in die Höhe gehoben mit einer stumpfen Zange, damit sie nicht den Gaumen bedeckt.“ —

Dass diese Methode, „am herabhängenden Kopf“ zu operiren, den an sie gestellten Anforderungen bezüglich der Verhütung des Eindringens von Blut in die Luftwege und in den Magen bei Ermöglichung tiefer Narkose prompt entspricht, hatte bereits Rose selber vor Veröffentlichung derselben bei einer Anzahl von ihm ausgeführter Operationen Gelegenheit praktisch zu erproben und ist nach ihm von anderen Chirurgen vielfach bestätigt worden.

Das Blut läuft während der Operation in die Choanen und mit der Zeit wie zwei Bäche durch die Nasenöffnungen nach aussen auf den Boden. — Wenn man dabei einen gestielten Schwamm aufwärts in den Rachen schiebt, so kommt er blutfrei zurück; wenn der Kranke, wie so häufig nach Chloroforminhalationen, erbricht, so findet sich selbst bei den blutigsten Operationen niemals Blut in dem Erbrochenen. (Ein einziger, in letzterer Beziehung gegentheiliger, von Burow beschriebener Fall — No. 9 — ist nicht beweisend, weil er sich wohl daraus erklärt, dass Patient, nachdem er bereits wieder aufgerichtet war, etwas Blut hinuntergeschluckt hat.)

Demnach würde die Rose'sche Methode allen anderen entschieden vorzuziehen sein, wenn angenommen werden könnte, dass dieselbe mit keinerlei wesentlichen Inconvenienzen für den Operateur und vor Allem mit keinerlei Gefahren für den Kranken verbunden wäre.

Was den ersten Punkt betrifft, so kann von einer Erschwerung der Operation dadurch, dass der Operateur ein umgekehrtes Operationsfeld vor sich hat, mithin alle Schnitte in entgegengesetzter Richtung wie gewöhnlich ausführen muss, keine Rede sein. Hat man von jeher vom

Digitized by Google

Arzte verlangt, dass er ambidexter sei, so kann man mit noch viel mehr Recht verlangen und als bestimmt voraussetzen, dass er im Stande sei, sich sofort in die durch die veränderte Lage des Patienten bedingten Abweichungen von der gewohnten schulmässigen Operationsweise zu finden. Hierzu kommt dass — worauf Burow (Berlin. klin. Wochenschr. 1875, No. 5) aufmerksam macht, die Schnittführung und namentlich das Sägen für manche Operationen z. B. partielle Resectionen am Oberkiefer, weil man von oben nach unten sägen kann, sogar entschieden bequemer ist. —

Bezüglich der bei der Lagerung mit herabhängendem Kopfe möglicher Weise in Betracht kommenden Gefahren hat Rose selbst die Hauptgesichtspunkte angegeben.

Er erinnert zunächst daran, dass bei der starken Hyperextension der Halswirbelsäule durch irgend eine plötzliche gewaltsame Drehbewegung des Patienten möglicher Weise eine Halswirbelluxation entstehen könne, und empfiehlt, diese Eventualität im Auge zu behalten und daher stets dem „zuverlässigsten" Wärter die Fixirung des Kopfes anzuvertrauen.

Hiermit wäre das Erforderliche gesagt und, falls man nur den sehr beherzigenswerthen Rath Rose's befolgt, dürfte aus dieser event. drohenden Gefahr keine Contra-Indication gegen die Lagerung des zu Operirenden mit herabhängendem Kopfe herzuleiten sein.

Von äusserster Wichtigkeit dagegen und als eigentliches Kriterium für die Beurtheilung des Werthes der mehrerwähnten Operationsmethode dienend, ist die Entscheidung darüber, in wiefern aus den durch die hängende Lage des Kopfes nothwendig bedingten Veränderungen in der Blutcirculation Gefahren für den Patienten entstehen können, und wenn dies der Fall, ob dieselben durch die gleichzeitige Anwendung der Narkose event. noch einen bedenklichen Zuwachs erhalten.

Von vorn herein muss angenommen werden, dass es in dem herabhängenden Kopfe zu einer Blutstauung kommen muss, welche um so bedeutender sein wird, je länger sich der Kopf in dieser Lage befindet. Rose selber schildert die davon abhängigen äusserlich sichtbaren Folgeerscheinungen, indem er sagt: „Die Kranken bekommen Glotzaugen, der Kopf sieht wie geschwollen aus." Durch genaue Messungen vor der Operation, nach der Operation und dann nach dem Aufsitzen gelang es ihm sogar, zu constatiren, dass alle Querumfänge des Kopfes während des Herabhängens bis zu 3 cm zunahmen. Diese Schwellung soll jedoch schnell nach dem Aufrichten wieder verschwinden. G. Simon hat nach einer ca. 2 Stunden dauernden, am hängenden Kopfe ausgeführten Operation noch am folgenden Tage eine bedeutende Anschwellung des

Kopfes wahrgenommen. (S. Fall No. 27.) Professor H. Lossen, welcher die Güte gehabt hat, mir seine diesbezüglichen Erfahrungen mitzutheilen, äussert sich darüber folgendermaassen: „Die Anschwellung des Kopfes nimmt natürlich zu mit der Dauer der Operation, ist übrigens noch nach 2—2½stündiger Operation den Kranken nicht besonders lästig. Sie währt längstens zweimal 24 Stunden.

Von anderen Chirurgen ist wenigstens in den veröffentlichten Fällen über Wahrnehmung solcher sehr auffälligen Veränderungen Nichts bemerkt worden. v. Nussbaum (bei Sandner a. a. O. S. 17) und Burow (a. a. O.) haben trotz sorgfältiger Messungen eine Umfangszunahme des Kopfes nicht nachweisen können.

Bei einem von Burow in meiner Gegenwart operirten Falle (No. 14), in welchem die Operation allerdings nur ca. 20 Minuten dauerte, konnten ebenfalls keine bemerkenswerthen Veränderungen in der Configuration des Kopfes constatirt werden, und dürfte die auffällige Differenz in den Angaben der Beobachter wohl überhaupt lediglich auf die verschieden lange Dauer der Operation zurückzuführen sein. In einem von Rose operirten Falle (No. 2) währte die Operation 2—3 Stunden, in einem anderen Falle (No. 8), in welchem er nach der Operation eine Zunahme des Querumfanges des Kopfes um 2 cm fand, vereinigten sich mehrere das Zustandekommen einer besonders starken Blutstauung im Kopfe in Folge behinderten Abflusses begünstigende Momente: Die 43jährige Dienstmagd, an welcher eine partielle Oberkiefer-Resection gemacht wurde, litt nämlich an asthmatischen Beschwerden, welche durch ausgebreitetes Emphysem und Bronchitis verursacht wurden, machte ausserdem im Stadium Irritationis einen furchtbaren Lärm und hatte überhaupt eine so schlechte Narkose, dass die ganze Operation dadurch sehr in die Länge gezogen wurde.

Da es behufs Aufstellung bestimmter Indicationen und Contra-Indicationen für die Zulässigkeit, im gegebenen Falle am herabhängenden Kopfe zu operiren unumgänglich nothwendig erschien, Klarheit darüber zu gewinnen, wie schnell und in welchem Grade die veränderte Lage auf die Circulationsverhältnisse im Kopfe influire, suchte ich mit Hülfe des Experiments feste Anhaltspunkte zu gewinnen.

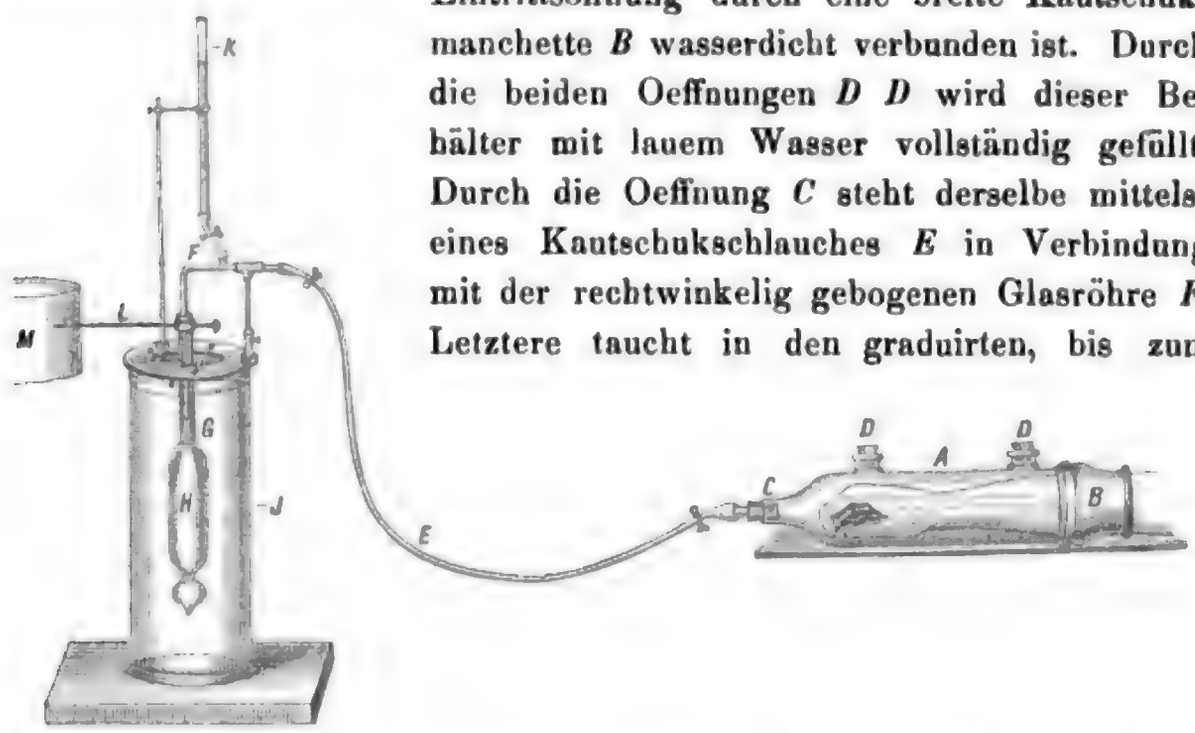
Aus leicht begreiflichen Gründen konnten hierfür Thiere als Versuchsobjecte nicht benutzt werden. Andererseits musste beim Experiment an Menschen auf directe manometrische Messungen, welche zur Entscheidung der vorliegenden Frage sonst sehr geeignet gewesen wären, natürlich verzichtet werden, ebenso wie man nicht wohl daran denken durfte, Ver-

suche anzustellen, bei denen ein verhältnissmässig langes Herabhängen des Kopfes erforderlich gewesen wäre.

Es kam vielmehr darauf an, eine Methode ausfindig zu machen, welche gestattete, die durch die veränderte Lage des Kopfes entstehenden Schwankungen im Blutlauf in minimaler Zeit zum sichtbaren Ausdruck zu bringen, und diese Forderung suchte ich auf indirectem Wege durch die volumetrische Methode zu erreichen. Ich bediente mich dabei eines von Professor C. Ludwig sehr zweckmässig modificirten Mosso'schen Plethysmographen, welchen Herr Professor Gruenhagen die Freundlichkeit hatte mir in seinem Laboratorium zu Disposition zu stellen.

Die Einrichtung dieses Apparates ist im Wesentlichen folgende:

Der auf sein Volum zu prüfende Vorderarm des Versuchsindividuums ruht in dem gläsernen Behälter *A*, (Tafel I.) mit welchem er an der Eintrittsöffnung durch eine breite Kautschukmanchette *B* wasserdicht verbunden ist. Durch die beiden Oeffnungen *D D* wird dieser Behälter mit lauem Wasser vollständig gefüllt. Durch die Oeffnung *C* steht derselbe mittelst eines Kautschukschlauches *E* in Verbindung mit der rechtwinkelig gebogenen Glasröhre *F*. Letztere taucht in den graduirten, bis zum



Nullpunkte mit Wasser gefüllten Cylinder *G*, welcher auf der in dem Standgefässe *J* schwimmenden grossen Aräometerspindel *H* aufsitzt und an seinem oberen Ende die Schreibfeder *L* trägt, welche durch eine besondere Vorrichtung an die Kymographiontrommel *M* angedrückt wird und jedes Fallen oder Steigen des Schwimmapparates aufzeichnet. — Die Bürette *K* dient dazu, behufs Einstellung und Regulirung des Schwimmers nach Bedürfniss Wasser in den Cylinder *G* hineinzulassen.

Sowie der Behälter *A*, der Schlauch *E* und die Glasröhre *F* unter sorgfältiger Vermeidung von Luftblasen mit Wasser gefüllt sind, wird in dem Moment, in welchem durch Erweiterung der Blutgefässe im Vorder-

Digitized by Google

arm eine Volumszunahme desselben stattfindet, eine entsprechende Quantität Wasser aus dem Behälter *A* herausgedrängt werden und durch den Schlauch *E* und die Glasröhre *F* in den Cylinder *G* gelangen. In Folge der dadurch bedingten Gewichtszunahme wird der ganze Schwimmapparat entsprechend tief sinken. Umgekehrt wird er steigen, wenn durch Volumsabnahme des Arms Wasser aus dem Cylinder *G* nach dem Behälter *A* angesaugt wird. Da jeder Theilstrich des Cylinders *G* einem ccm Inhalt entspricht, so kann man das Quantum des zugeströmten oder abgeflossenen Wassers direct ablesen.

Meine Versuchsanordnung war nun folgende:

Das Versuchsindividuum befand sich auf einem Tisch mit Rückenlage, jedoch ragten Kopf, Hals und oberste Partie der Schulter über den gepolsterten Tischrand hinaus und wurden hier einstweilen durch eine leicht entfernbare Stütze in horizontaler Lage gehalten. Der in dem Behälter *A* des beschriebenen Plethysmographen befindliche rechte Vorderarm desselben war so gelagert, dass durch ein Herabsenken des Kopfes absolut keine ziehende, durch ein Aufrichten des Kopfes keine stossende Bewegung an demselben stattfinden konnte.

Sowie der Apparat zum Versuch genau regulirt war, übernahm ein Assistent die Stütze des Kopfes und liess auf gegebenes Commando denselben unter genauester Vermeidung jeder ruckweisen Bewegung und unter Ausschluss jeder activen Mitbetheiligung von Seiten des auf dem Tische Liegenden bis zum rechten Winkel hinabsinken. Auf ein zweites Commando hob er denselben bei strenger Berücksichtigung derselben Vorsichtsmaassregeln langsam bis zur Horizontalen wieder in die Höhe.

Um sonst noch jede Fehlerquelle, welche von etwaiger cerebraler Aufregung herrühren konnte, zu eliminiren, war der Betreffende durch einige Vorproben mit der Einrichtung des Versuches genau vertraut gemacht, und im Zimmer herrschte während des Versuchs äusserste Stille.

Die Kymographion-Trommel, welche, durch ein Uhrwerk in Bewegung gesetzt, mit der Geschwindigkeit von 400 mm in 50 Secunden eine Umdrehung vollendete, theilte ich durch 3 verticale Linien I. II. III. in 3 gleiche Abschnitte. Beim Beginn des Versuches wurde die Schreibfeder des Plethysmographen auf I. eingestellt. Wenn dieselbe längere Zeit hindurch in Ruhe beharrte, wurde die Hemmung des Uhrwerks gelöst, und die Feder zeichnete an der rotirenden Trommel.

War dieselbe bis an Linie II. gekommen, so erfolgte auf Commando das Senken das Kopfes, bei III. wiederum das Heben desselben bis zur

ursprünglichen horizontalen Lage. Die Dauer, während welcher der Kopf herabhing, betrug also $16^2/_3$ Secunden.

Die Resultate, welche ich aus 40 an 3 kräftigen Individuen im Alter von 20—22 Jahren in dieser Weise angestellten Versuchen gewonnen habe, traten jedesmal ganz constant ein, so lange das Individuum frisch und nicht ermattet war. Wiederholte ich die Versuche an demselben Manne sehr oft, wobei wegen des Berussens der Trommel, der Regulirung des Apparats u. s. w. ziemlich viel Zeit verstrich, oder war derselbe schon beim Beginn des Versuches körperlich ermüdet, wie z. B. einmal, als derselbe (ein Soldat) gleich nach einer ausgedehnten Marschübung meinen Untersuchungen diente, so kamen öfters geradezu entgegengesetzte Resultate zu Tage.

Von den durch den Apparat gezeichneten Curven habe ich auf Tafel II. und III. zehn Curven beigefügt.

Folgendes sind die aus diesen Zeichnungen ablesbaren Ergebnisse:*)

1) Fast unmittelbar nach erfolgter Senkung des Kopfes findet ein deutliches Ansteigen der Curve statt. Vergl. Fig. 1—8.

Dieses Ansteigen der Curve bedeutet, dass der Schwimmer in die Höhe gestiegen ist, weil das Quantum Wasser, welches er in dem Cylinder *G* zu tragen hat, geringer geworden ist. Letzteres kann nur geschehen, wenn aus dem Cylinder Wasser nach dem Behälter *A* abgeflossen ist, was voraussetzt, dass der in dem Behälter enthaltene Arm eine Volumsabnahme erfahren hat.

Dem Senken des Kopfes entspricht also ein Abschwellen des zu prüfenden Arms.

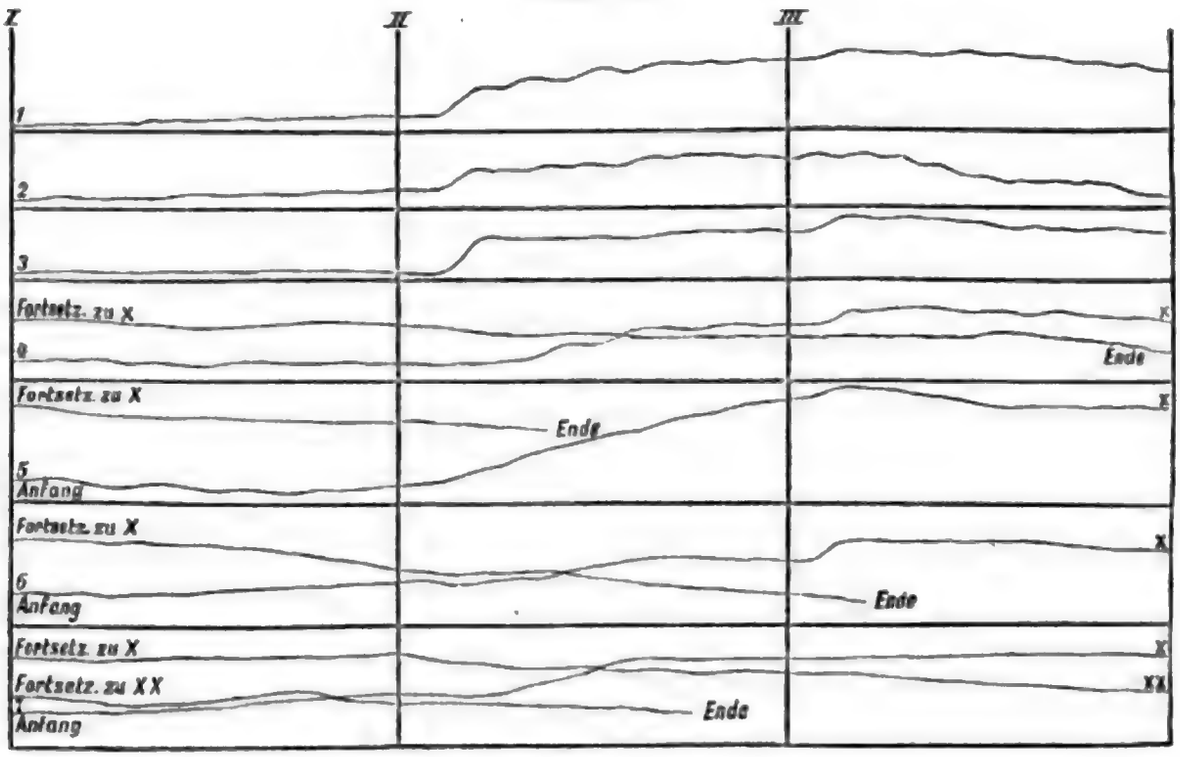
2) Beim Heben des Kopfes nimmt das Ansteigen der Curve in den meisten Fällen anfänglich noch zu, wie namentlich die Figuren 3, 4, 5, 6, 8 sehr deutlich zeigen, um dann ganz allmälig abzunehmen. Das Fallen geht im Verhältniss zum Steigen so langsam vor sich, dass das Niveau des Ausgangspunktes der Curve nur selten schon im 3. Abschnitt wie bei Fig 2, meistens erst im 6., wie bei Fig. 4, 5, 6, oder im 8. wie bei Fig. 7, oder im 9. wie bei Fig. 8 erreicht wird.

---

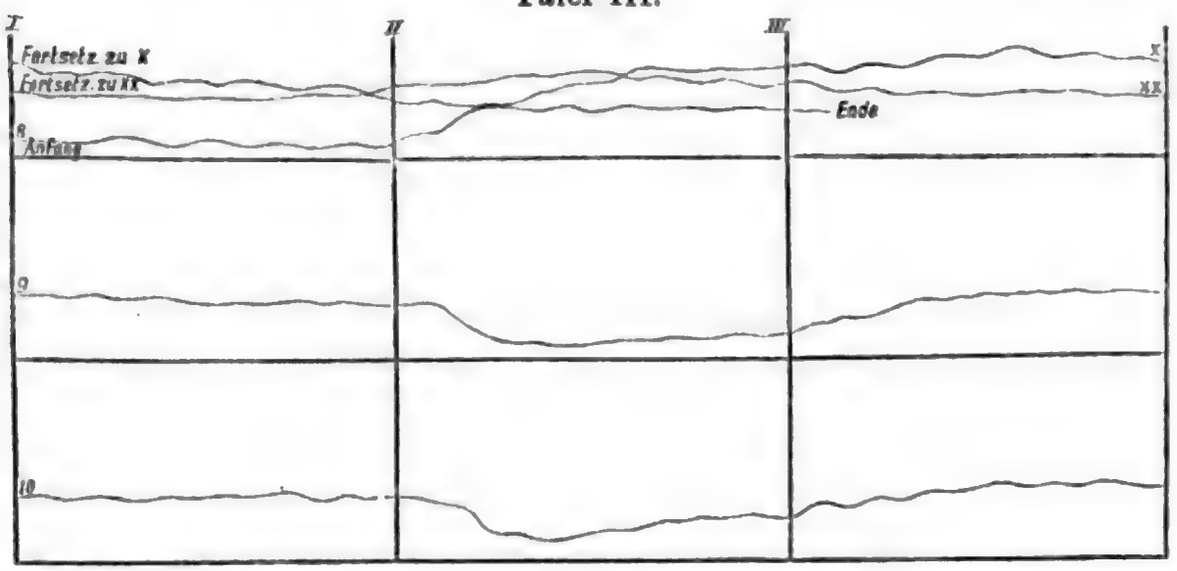
*) Berücksichtigt man, das bei Entstehung dieser Curven durch die Länge des Verbindungsschlauches und die Trägheit des registrirenden Apparates nothwendiger Weise eine Verlangsamung in Aufzeichnung der Volumsveränderungen des Arms eintreten muss, so ist man zu der Annahme berechtigt, dass Senken des Kopfes und Volumsveränderung des Arms in Wirklichkeit ziemlich à tempo erfolgen.

Digitized by Google

Tafel II.



Tafel III.



Beim Wiedererheben des Kopfes bis zur Horizontalen erfolgt also zuerst eine momentane Vermehrung der Volumsabnahme des Arms, dann eine allmälige Volumszunahme.

Gegenüber diesen unter den vorher angegebenen Voraussetzungen sehr constanten Resultaten zeigen die Curven 9 und 10 ein entgegengesetztes Verhalten, indem hier gerade beim Senken des Kopfes ein Fallen der Curve, also eine Volumszunahme des Arms stattfindet. Wie schon bemerkt, trat diese Erscheinung auf, wenn das Versuchsindividuum sehr abgespannt und ermüdet, einmal, als es im Einschlafen begriffen war.

Ich habe ausserdem noch eine Anzahl von Versuchen mit folgender Modification angestellt.

Digitized by Google

Nachdem bei horizontaler Lage des Mannes die Aräometerspindel längere Zeit denselben Stand eingenommen hatte, welcher durch die Feder auf der Kymographion-Trommel verzeichnet war, wurde der Schlauch zwischen dem Behälter *A* und der Glasröhre *F* durch einen Quetschhahn abgesperrt und nun der Kopf gesenkt. Genau nach Ablauf von 2 Minuten wurde dann die Communication durch Oeffnen des Hahns wieder freigegeben. Sofort erfolgte jedesmal — ohne Ausnahme — ein erhebliches Steigen, wie es aus den Figuren 11—15 ersichtlich ist.

Fig. 11. Fig. 12. Fig. 13. Fig. 14. Fig. 15.

Die Annahme, dass eine mit dem Herabhängen des Kopfes in ursächlichem Zusammenhange stehende Abschwellung des Arms die Regel ist, dürfte daher eine berechtigte sein.

Fragen wir nun, wie diese Veränderungen zu Stande kommen, so müssen wir in erster Reihe an rein mechanische Einflüsse denken.

Wenn in einem so bedeutenden Stromgebiete, wie es von den Gefässen des Kopfes und Halses repräsentirt wird, durch die abschüssige Lage des Kopfes der Abfluss des venösen Blutes behindert wird und Stauung eintritt, so wird ein bestimmtes Quantum Blut weniger in das rechte Herz gelangen, als unter normalen Verhältnissen. Die hiervon abhängige mangelhafte Herzfüllung muss nothwendiger Weise eine Abnahme der Aortenspannung und diese ihrerseits eine Abnahme des Armvolums zur Folge haben.

In dieser Weise lässt sich das Ansteigen der Curven in den ersten 8 Figuren beim Commando „Senken“ und in den Figuren 11—15 erklären. Dieselben bilden zugleich als Illustration der Abschwellung des Arms ein Gegenbild zu der von Rose direct mittelst Messungen gefundenen Volumszunahme des Kopfes.

Aber ausser diesen mechanischen spielen zweifellos auch nervöse Einflüsse mit, welche sich einmal in der plötzlichen Zunahme des Ansteigens der Curve beim Heben des Kopfes, sodann in dem beim Senken des Kopfes von den anderen Curven abweichenden Verhalten der beiden Curven 9 und 10 bemerkbar machen.

Das erstere Phänomen liesse sich vielleicht in folgender Weise deuten: In dem Momente des Wiedererhebens des Kopfes wird das Hinderniss für das Abströmen des Blutes plötzlich aus dem Wege geräumt, damit die Stauung und die davon abhängige Compression des Gehirns aufge-

hoben. Diese plötzliche Druckdifferenz muss nothwendiger Weise einen erheblichen Reiz auf das vasomotorische Centrum ausüben, welcher weiter auf die Gefässe reflectirt wird und dieselben zur Contraction bringt. Dadurch kommt es zu momentaner Verringerung des Armvolums, welche in dem Ansteigen der Curve ihren Ausdruck findet. — Es ist natürlich, dass dieser Zustand höherer Erregung im centralen Gefässnerven-Apparat, da die veranlassende Ursache nur eine vorübergehende war, nicht von langer Dauer sein kann, und daher Contraction der Gefässe und Volumsabnahme des Arms bald wieder schwinden werden. So sehen wir in der That, dass, nachdem ein Maximun in der Steigung der Curve erreicht war, dieselbe allmälig und stetig wieder fällt.

A priori kann angenommen werden, dass dieses Fallen bedeutend schneller vor sich gehen wird, wenn statt der Erhebung des Kopfes zur Horizontalen ein Aufrichten des Oberkörpers bis zur Verticalen stattfindet. In unseren Versuchen liess sich Letzteres leider nicht ausführen, weil dabei ein Zug des in dem Wasserbehälter ruhenden Arms unvermeidlich gewesen wäre und zu groben Beobachtungsfehlern Veranlassung gegeben haben würde. —

Recht schwierig ist eine befriedigende Erklärung der in den Curven 9 und 10 angedeuteten Erscheinung: Anschwellen des Arms beim Senken des Kopfes.

Da diese Curven, wie oben bemerkt worden ist, gezeichnet wurden, während das zum Versuche dienende Individuum sich im Zustande hochgradiger allgemeiner Ermattung befand, so kann immerhin daran gedacht werden, dass es infolge der mit diesem Zustande parallel gehenden verminderten Erregbarkeit des centralen Nervensystems durch den vermehrten Blutandrang im Gehirn beim Herabhängen des Kopfes leichter als sonst zu Lähmung vasomotorischer Nerven im Hautgebiete kommen wird. Die nächste Folge davon würde eine Erweiterung des Lumens und vermehrte Füllung der Gefässe — sowie dadurch bedingte Anschwellung des Armes sein.

In wie fern ausserdem auch Contraction grösserer, ausserhalb der Arme gelegener arterieller Gebiete, z. B. der Eingeweide, von denen wir aus den Versuchen v. Basch's (Die volumetrische Bestimmung des Blutdrucks am Menschen, Wien 1876) wissen, dass sie vorzugsweise von Einfluss auf die Aortenspannung sind, als Factor bei der Erzeugung arterieller Blutdrucksteigerung mitwirkt, lässt sich schwer erweisen; doch muss an die Möglichkeit auch auf solche Weise zu Stande kommender Volumsvergrösserung des Arms gedacht werden.

Sind wir somit bezüglich der Erklärung der jedenfalls sehr complicirten Verhältnisse, welche bei den durch die abhängige Lage des Kopfes erzeugten Circulationsstörungen eine Rolle spielen, vorzugsweise nur auf Hypothesen angewiesen, so dürfen wir dagegen auf Grund der angeführten Versuche als ganz unzweifelhaft annehmen, dass diese Störungen nicht unerhebliche sein können, weil schon nach so kurzem Verharren des Kopfes in hängender Lage (16⅔ Secunden — längstens 2 Minuten) der Vorderarm durch deutliche Veränderungen seines Volums darauf reagirt, und dass bei längerer Dauer unter Umständen Gefahr drohende Zustände infolge derselben zu befürchten sind.

Die von Rose ursprünglich gehegten Bedenken, dass die venöse Stauung am Ende zu Convulsionen, Apoplexien, allen möglichen sofortigen und bleibenden Hirnstörungen führen könnte, müssen daher als durchaus berechtigt anerkannt werden, und bei Personen, welche an Herzfehlern und an atheromatöser Erkrankung der Gefässe leiden, ferner bei solchen, die aus irgend einem Grunde zu Congestionen nach dem Kopfe disponiren, wird die herabhängende Lage des Kopfes an und für sich als ein durchaus nicht indifferenter Eingriff zu betrachten und am besten ganz zu meiden sein.

Unsere theoretischen Betrachtungen gestatten aber noch einen weiteren Schluss:

Kommt es durch das Herabhängen des Kopfes zu einer mehr oder weniger starken Blutüberfüllung in demselben, so muss nothwendiger Weise bei operativen Eingriffen auch die Blutung eine entsprechend erheblichere sein, wodurch bei Operationen von langer Dauer für den Patienten theils augenblickliche, theils in ihren Folgen erst später sich documentirende Gefahren gesetzt werden können.

Alle solche Personen, welche erfahrungsgemäss grössere Blutverluste nicht ertragen, also sehr schwächliche und anämische Individuen, ferner sehr junge Kinder und Greise würden mithin von der Rose'schen Methode eo ipso auszuschliessen sein.

Endlich können wir nach unseren Versuchen noch voraussetzen, dass die während der Operation am hängenden Kopfe auftretende venöse und capillare Blutung wahrscheinlich schnell von selbst stehen wird, sobald Patient aufgerichtet sein wird. Denn in den Curven finden wir, dass schon, wenn der Kopf nur bis zur Horizontalen wieder erhoben ist, binnen längstens 2½ Minuten (Curve No. 8), gewöhnlich binnen 1⅚ Minuten, der Status quo ante wieder hergestellt ist, und haben geglaubt als bestimmt annehmen zu können, dass dies bei vollständiger Erhebung des

Oberkörpers bis zur Verticalen sehr viel schneller erfolgen wird, abgesehen davon, dass durch die mittelst des registrirenden Apparates erzeugte Verlangsamung ein Fehler in der Auszeichnung entstanden ist.

Es bleibt schliesslich noch übrig zu prüfen, ob die Gefahren, welche, wie wir gesehen haben, das Herabhängen des Kopfes zu veranlassen im Stande ist, durch Anwendung der Narkose event. vermehrt werden.

Im Gegensatz zu den älteren Anschauungen, nach denen die Chloroform-Narkose von einer Hyperämie des Gehirns begleitet sein sollte, wissen wir durch die interessanten Untersuchungen Cl. Bernard's (l. c. 3ième et 4ième Leçon), dass ganz in Analogie mit dem natürlichen Schlafe, während dessen zuerst M. Durham 1860 an trepanirten Hunden, M. Hammond 1868 an einem Manne, dem durch einen Eisenbahnunfall das Gehirn in beträchtlicher Ausdehnung freigelegt war, Anämie des Gehirns constatirt hatten, auch während des Chloroformschlafes, sobald vollständige Anästhesie eingetreten ist, die Nervencentren sich im Zustande relativer Anämie befinden. Nur wenn asphyktische Symptome vorhanden sind, wie häufig namentlich im Beginn das Chloroformirens, gehen den anämischen congestive Erscheinungen voraus.

Wohl aber ist nach den Ergebnissen der von C. Witte (Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie von Dr. Hüter und Dr. Lücke 1874. 4. Bd., S. 548—566) unter Hüter's Leitung an Fröschen und Kaninchen angestellten Versuchen zu präsumiren, dass durch das Herabhängen des Kopfes das Aufhören der Narkose begünstigt werden wird. Ausgehend von der Annahme, dass es durch Einwirkung des Chloroforms während der Narkose zu einer „globulösen Stase" komme, und dass man dieselbe werde zur Lösung bringen können, wenn man auf mechanischem Wege den Druck zwischen dem von der globulösen Stase ergriffenen Capillargebiet der Herzkraft zur Hülfe kommen lasse, um die haftenden rothen Blutkörperchen aus den Capillaren in die Venen zu treiben, kehrte Witte zu dem Zweck einfach das Thier auf den Kopf und constatirte, dass dasselbe dabei jedesmal sehr schnell aus der Narkose erwachte, während es sofort wieder einschlief, wenn es in die aufrechte Stellung zurückgebracht worden war.

Diese Resultate stehen im Einklang mit der alten Erfahrung, dass bei acuter Hirnanämie die Ohnmacht durch Lagerung des Kranken mit tiefliegendem Kopfe schnell zum Schwinden gebracht wird, weil dadurch dem Herzen in seiner Aufgabe das Blut zu den Hirngefässen zu befördern, eine mechanische Erleichterung zu Theil wird.

Chassaignac hat bereits das Herabhängenlassen des Kopfes als

Mittel zur Beschleunigung des Erwachens aus der Narkose, und Nelaton, Brown und Schuppert (Deutsche Zeitschr. f. Chirurg., III. Theil 1873 S. 572) das Aufhängen an den Füssen bei Chloroform-Scheintod warm empfohlen.

Dürfen wir demgemäss voraussetzen, dass der einzige Nachtheil, welchen die hängende Kopflage auf den Verlauf der Narkose haben dürfte, in einem grösseren Verbrauch von Chloroform bestehen wird, um den Patienten ununterbrochen in Anästhesie zu erhalten, so giebt es im Gegentheil Fälle, in denen man durch diese Lage die Gefahren der Narkose geradezu verringern könnte.

Es ist bekannt, wie bedenklich die Anwendung des Chloroforms bei sehr anämischen Kranken ist, da, an je höheren Graden acuter oder chronischer Anämie ein Individuum leidet, um so schneller sich bei ihm Synkope entwickeln kann. Unter 137 von W. Koch (Ueber das Chloroform und seine Anwendung. Vortr. No. 80 S. 595, in R. Volkmann's Samml. klin. Vorträge) zusammengestellten Fällen von Chloroformtod befinden sich 11 Fälle, in denen der Tod infolge hochgradiger, während der Operation sich entwickelnder oder vor derselben entstandener Anämie erfolgte. — Dass nun, falls es sich um Chloroformirung anämischer Personen handelt, die herabhängende Lage des Kopfes an sich wohl geeignet sein dürfte, die Narkose weniger gefährlich zu machen, ist nach dem vorher Gesagten erklärlich. Freilich würde dieser Vortheil durch die mit jener Lage verbundene stärkere Blutung zum Theil wieder aufgehoben werden, und das Verfahren also für anämische Personen im Allgemeinen doch nicht zu empfehlen sein.

Nachdem wir nunmehr die möglichen Uebelstände und Gefahren, welche der Rose'schen Methode anhaften, erörtert haben, fragt es sich, ob wir vielleicht im Stande sind, die vortreffliche Idee, welche derselben zu Grunde liegt, in einer für den Patienten schonenderen Weise zur praktischen Verwerthung zu bringen.

Die Grösse der durch die herabhängende Lage im Kopfe erzeugten Blutstauung steht nothwendig in geradem Verhältniss zu der Grösse der Widerstände, welche dem Abflusse des Blutes gesetzt werden. Es ist nun klar, dass bei der genau nach Rose's Vorschrift ausgeführten Lagerung des Kranken die Hindernisse für die Blutentleerung ganz besonders erhebliche sein müssen, weil durch die rechtwinkelige Hyperextension der Halswirbelsäule die Gefässe eine Knickung erfahren. Wäre es möglich, letzteren Uebelstand zu vermeiden, so würde dadurch das Abfliessen des Blutes nach dem Herzen wesentlich erleichtert werden, weil dann nur

Digitized by Google

die aus der abhängigen Lage allein sich ergebenden Widerstände zu überwinden wären.

Professor Maas (v. Langenbeck's Archiv 1876 Bd. 19, S. 509 und Bd. 20, S. 538) hat dies in der Weise zu erreichen gesucht, dass er die Rose'sche Methode in meiner Ansicht nach sehr zweckmässiger Weise modificirt hat. Er lässt nämlich nicht den Kopf allein herabhängen, sondern bringt den ganzen Oberkörper des Patienten durch Unterschieben einer Fussbank unter die Mitte der Rückenwirbelsäule in eine nicht übermässig herabhängende Stellung, indem er besonders darauf achtet, dass die Halswirbelsäule nicht überstreckt wird.

Hierdurch wird derselbe Zweck, nämlich Lage des Operationsfeldes unterhalb des Larynx, wie bei der Rose'schen Methode erreicht, während die Knickung der Gefässwandungen und die dadurch bedingte bedeutende Erschwerung des Blutabflusses fortfällt. Von demselben Princip ausgehend, lagert H. Lossen den Patienten so, dass durch Unterschieben von 2—3 Polsterkissen unter den Rücken desselben der Kopf zwar nach abwärts hängt, aber doch noch den Operationstisch berührt.

Die in solcher Weise modificirte Lagerung hat sich sowohl in den von Maas wie von Lossen operirten Fällen „ganz ausgezeichnet" bewährt. Zu Gunsten derselben sprechen nach Maas ausserdem die Erfahrungen, welche man bei der in letzter Zeit vielfach in Gebrauch gezogenen Behandlung von Spondylitis der Brustwirbelsäule in dem Rauchfuss'schen oder ähnlichen Apparaten gemacht hat: dass Lagerungen mit herabhängendem Oberkörper lange Zeit ohne irgend welche bedenkliche Circulationsstörung gut vertragen werden.

Wir sind hiermit zur Besprechung der Frage gekommen, wie sich gegenüber den Ergebnissen unserer rein theoretischen Raisonnements die Methode, am herabhängenden Kopf zu operiren, in der Praxis bewährt hat.

Leider bin ich nicht in der Lage gewesen, durch selbstausgeführte Operationen Erfahrungen über dieselbe zu sammeln, und habe nur einmal Gelegenheit gehabt, bei einer von Herrn Dr. Burow hierselbst am hängenden Kopfe ausgeführten Operation zu assistiren. —

Die Zahl der veröffentlichten einschlägigen Fälle ist auch keine grosse. Doch genügt sie, um daraus Schlussfolgerungen zu ziehen, welche mit den von uns präsumirten im Wesentlichen übereinstimmen.

Was zunächst den einen von mir beobachteten Fall betrifft (No. 14), so handelte es sich um eine sarkomatöse Geschwulst des Oberkiefers bei einem 7 Jahre alten, ziemlich schlecht genährten polnischen Judenknaben, Elie Aron.

Digitized by Google

In der Mitte des Alveolarfortsatzes zwischen dem 1. linken Schneide- und dem rechten Augenzahn zeigte sich eine röthliche Geschwulst, welche mit 2 Kuppen von der Grösse grauer Erbsen nach unten ragte. Nach rechts war ihre Grenze genau zu sehen, weniger nach links; ihre seitliche Ausdehnung betrug 2 cm; nach oben überschrittt sie die Grenze des Alveolarfortsatzes. Sie war von elastischer Consistenz, nach hinten zum Gaumengewölbe hin etwas verschieblich, vom Nasenloch aus nicht palpirbar. Links sass noch ein lockerer Schneidezahn.

Die Geschwulst sollte seit ungefähr 4 Monaten gewachsen und bereits zweimal operirt worden sein, zuletzt vor 2½ Monaten in Warschau, auf welche Art, war nicht zu ermitteln.

Am 20. März d. J. wurde von Dr. Burow die Exstirpation dieser Geschwulst am hängenden Kopfe in Narkose vorgenommen.

Die Oberlippe wird bis ins linke Nasenloch hinein durchschnitten, beide Lappen ausgiebig abpräparirt. — Schon hierbei aussergewöhnlich starke Blutung. Compression der Art. coronaria, 3 Unterbindungen. — Patient erwacht aus der Narkose und muss aufs Neue chloroformirt werden. Nun wird die Geschwulst mit zwei convergirenden Stichsägeschnitten umschrieben, wobei der armirte Zeigefinger der linken Hand die Spitze der Säge auffängt. Trotz schnellen Sägens ist die Blutung enorm, beschränkt sich aber sofort, als der mittlerweile wiedererwachte Patient aufgerichtet wird, und wird sofort abermals stärker bei erneuter Hinlage desselben. Da an dem ausgesägten Stücke zu sehen ist, dass die Schnittführung linkerseits nicht ganz im Gesunden stattgefunden hat, wird hier mit der Luer'schen Doppelzange noch nachgebrochen; endlich ein im Alveolarfortsatz sitzender (noch nicht geschichteter) Zahn extrahirt und die ganze Knochenwunde mit dem Ferrum candens kauterisirt, worauf die Blutung bald vollständig steht. Die Lippenwunde wird durch 2 umschlungene und 3 Knopfnähte vereinigt.

Die Menge des während der Operation verlorenen Blutes betrug soviel, wie etwa bei einer Unterschenkel-Amputation eines gleichaltrigen Kindes.

Der eigentliche Zweck der Rose'schen Methode war vollständig erreicht: es war kein Blut in den Larynx geflossen. — Veränderungen in Betreff des Umfanges des Kopfes konnten während der ca. 20 Minuten dauernden Operation nicht constatirt werden.

Die Reaction nach der Operation war äusserst gering. Die Wunde war in bester Heilung begriffen, als Patient nach 14 Tagen auf Wunsch aus der Klinik entlassen wurde.

Digitized by Google

Herr Dr. Burow hat ausserdem die Gefälligkeit gehabt, mir noch die Mittheilung des folgenden Falles zu gestatten.

(No. 13). Henriette Rindau, 49 Jahre alte Frau, hat angeblich seit 5 Jahren eine knollige, sehr harte Anschwellung des Alveolarfortsatzes, welche sich vom letzten Schneidezahn links bis zum vorletzten Backzahn rechts erstreckt. Die Geschwulst ist von normaler Schleimhaut überzogen, 3 cm hoch, 7½ cm lang und höckrig, und zwar ist sie sowohl in grössere Höcker und Buckel gespalten, als auch sind diese wieder mit kleinen warzenförmigen Buckeln besetzt. Ihre Härte ist namentlich in ihrer oberen Partie sehr extrem. Die Zähne sind von der Geschwulst umwuchert, aber nicht gelockert. — Kein foetor ex ore. —

Am 5. December 1877 wurde die partielle Resection der von der Geschwulst ergriffenen Partie des Oberkiefers bei hängendem Kopfe in Narkose vorgenommen.

Die Oberlippe wird, 3½ cm nach oben zur rechten Seite der Nase, gespalten, die Lappen abpräparirt, die betreffenden Zähne für den Stichsägeschnitt extrahirt. — Schon hierbei ist die Blutung auffallend stark, dabei die Narkose sehr schlecht, indem wiederholt der Athem aussetzt. — Nun wird die ganze kranke Partie mit der Stichsäge ausgesägt. Hierbei ist aber die Blutung so enorm, dass die Lagerung mit hängendem Kopfe aufgegeben und die Operation, während Patientin aufrecht sitzt, vollendet werden muss. Nachdem das Ferrum candens auf die Sägefläche applicirt ist, steht die Blutung schnell.

Das ausgesägte Stück ist 5 cm lang und 2½ cm hoch. In demselben sitzen 4 Zähne, 2 Zahnlücken sind durchschnitten. Die mikroskopische Untersuchung der Geschwulst ergiebt dieselbe als ein Osteo-Carcinom.

Es trat nach der Operation nur geringe Reaction ein, der Wundverlauf nahm guten Fortgang, aber am 7. Tage verliess Patientin gegen ausdrückliches Verbot die Klinik und reiste nach Hause.

In dem hiesigen städtischen Krankenhause kam der folgende Fall mit Anwendung der Rose'schen Lagerung zur Operation.

(No. 11). Frau Bildt, 34 Jahre alt, welche früher angeblich stets gesund gewesen ist, bemerkte vor einem halben Jahre eine kleine Geschwulst auf der rechten Hälfte des Zahnfortsatzes.

Bei der Untersuchung zeigt sich, dass der processus alveolaris und palatinus fast vollständig von einer mit normaler Schleimhaut bekleideten, elastischen Geschwulst eingenommen wird.

Am 7. März 1875 machte Herr Prof. Dr. Schneider die partielle Resection des rechten Oberkiefers am herabhängenden Kopfe.

Vorzügliche Narkose, — hochgradige Cyanose des Gesichts. — Sehr starke venöse Blutung, welche nach Erheben des Kopfes nach beendigter Operation von selbst steht. —

Der Heilungsverlauf ging ohne Zwischenfälle von statten, so dass Patientin am 21. März aus der Anstalt entlassen werden konnte.

Die Geschwulst gehörte zu den alveolären Sarkomen.

In der nachstehenden Zusammenstellung gebe ich die Uebersicht über die mir aus der Literatur und durch Privatmittheilungen bekannt gewordenen Krankheitsfälle,*) zu deren Heilung Operationen am hängenden Kopfe ausgeführt worden sind.

1) Edm. Rose. 29/5. 1873. — v. Langenbeck's Archiv 17. Band, 1874, S. 464. — Frau, 51 J. alt. — Fibroma myxomatosum des rechten Oberkiefers seit länger als 10 Jahren. — Mit anhaltender Narkose. — Resection des rechten Oberkiefers. — Sehr starke arterielle Blutung aus einem Gefäss im Knochenschnitt, welche Kieferhöhle und Gaumen ohne Schaden überschwemmt. — 13/6. 1873 geheilt entlassen. — Trotz der durch die Blutung verlängerten Narkose trat kein Erbrechen ein.

2) Edm. Rose. 22/11. 1873. — v. Langenbeck's Archiv 17. Band, 1874, S. 468. — Mann, 65 J. alt. — Potator; hat 1870 einen „leichten Schlaganfall" gehabt; seitdem Gehör links fast ganz geschwunden; Neigung zu Kopfschmerz, Schwindel und Jähzorn. — Rundzellen-Sarkom des linken Oberkiefers, welches sich seit Ende August 1873 entwickelt hat. — Mit anhaltender Narkose. — Resection des ganzen linken Oberkiefers, des ganzen Jochbeins, des Jochfortsatzes des Schläfenbeins und des Jochfortsatzes des Stirnbeins. — 2—3stündige Operation. Patient, „der ziemlich, doch nicht abnorm viel Blut verloren hat", hat während derselben keine Ohnmacht bekommen. — 16/12. 1873 geheilt entlassen. — Nur einmal und zwar Nachts trat Erbrechen ein, bestehend in Schleim und etwas Wein.

3) Max Müller. 14/11. 1874. — v. Langenbeck's Archiv 18. Band, 1875, S. 598—601. — Major a. D., 38 J. alt. — Gut genährt, etwas

---

*) Bei jedem Fall sind, soweit constatirbar, der Reihenfolge nach vermerkt: a. der Operateur und das Datum der Operation; b. bezügliche Literatur; c. das Geschlecht und Alter; d. die Constitution, complicirende Leiden u. s. w.; e. das Leiden, welches die Operation veranlasst hat; f. ob mit oder ohne Narkose; g. die Art der Operation am hängenden Kopfe; h. besondere Ereignisse und Wahrnehmungen während der Operation; i. deren Ausgang; k. Bemerkungen.

Digitized by Google

bleich, aber nicht kachektisch. Seit dem letzten Kriege fast beständig neuralgische Schmerzen beider unteren Extremitäten. — Epitheliales Cancroid mit papillärer Oberfläche des rechten Oberkiefers, das sich seit Frühjahr 1874 entwickelt hat. — Mit anhaltender Narkose. — Resection fast des ganzen Oberkiefers. — Trotz sofortiger Unterbindung aller spritzenden Gefässe nach der Durchschneidung so erhebliche, grösstentheils venöse Blutung, wie bei der gleichen Operation noch nie beobachtet. Als Patient nach der Operation, erwacht, sich zur Anlegung der Nähte auf den Tisch setzen will, tritt tiefe Ohnmacht ein. Erst nach Einwickelung der Beine mit Gummibinden von unten herauf kehrt ein schwach fühlbarer Puls zurück, schwindet jedoch wieder bei jedesmaligem Versuche, die Binden zu lösen. Da sich nach einigen Stunden der Zustand nicht geändert hat, wird arterielle Transfusion von 240 gr defibrinirten Menschenblutes in die Radialis gemacht. Am anderen Morgen ist die Gefahr der acuten Anämie beseitigt. — In der Mitte der 3. Woche wenigstens äusserlich als geheilt zu betrachten. — Der eigentliche Zweck der Rose'schen Methode war vollkommen erreicht. Von 12 früher ausgeführten totalen Oberkiefer-Resectionen hatte keine einzige einen auch nur annähernd gleich grossen Blutverlust ergeben.

4) Schifakowsky. 1875. — Annalen d. Chirurg. Gesellschaft in Moskau 1875. Ref. im Centralbl. f. Chirurg. 1876, No. 23, S. 366. — Mit Narkose. — Totale Resection des Oberkiefers. — Trotz ¾ stündiger Operation blieben Athmen und Herzschlag unverändert. — Sch. zieht das Rose'sche Verfahren der provisorischen Tracheotomie, welche ein zu eingreifendes Verfahren sei, vor.

5) v. Nussbaum. 20/4. 1875. — C. Sander, Ueber Oberkiefer-Resection am hängenden Kopfe. München 1875. S. 21. — Mann, 30 J. — Blass, anämisch. — Seit mehreren Jahren entstandener Tumor, ausgehend von der Basis cranii, welche den weichen Gaumen stark vorgetrieben hat. — Mit Narkose. — Osteoplastische Resection des rechten Oberkiefers. Massenhafte, polypös aussehende Wucherungen an der Basis cranii, der Highmorshöhle und Keilbeinhöhle werden mit Kornzange und scharfem Löffel entfernt. — Die Blutung war sehr stark. Zur Stillung derselben wird energisch mit dem Ferrum candens kauterisirt. — 16/5. 75 vollständige Heilung der Operationswunde. — Das Rose'sche Verfahren bewährte sich vollkommen.

6) v. Nussbaum. 22/4. 1875. — C. Sander, Ueber Oberkiefer-Resection am hängenden Kopfe. München 1875. S. 20. — Mann, 21 J. — Fibrosarkom von Kindesfaustgrösse, dessen eine Partie sich in der

Digitized by Google

Nasenhöhle rechterseits befand, die zweite sich bis zur Basis cranii erstreckte. Seit 2 Jahren entstanden. — Mit Narkose. — Osteoplastische Resection des rechten Oberkiefers. — Es erfolgte weder eine Zunahme des Kopfumfanges, noch wurde Blut eingeathmet oder verschluckt. — 8/5. 1875 vollständig geheilt entlassen. — Das Rose'sche Verfahren bewährte sich vollkommen.

7) Edm. Rose. 15/8. 1873. — v. Langenbeck's Archiv 17. Band, 1874, S. 465. — Mann, 62 J. — Mässig genährt. Fettherz (Puls intermittirend, Herztöne etwas unrein). 1870 Schlaganfall der linken Seite. — Rundzellen-Sarkom des Oberkiefers, welches von der Verbindung zwischen Vomer und hartem Gaumen seinen Ursprung genommen hat. Seit Ende Mai 1873 entstanden. — Mit Narkose. — Resection des zwischen den beiden vorderen Backzähnen gelegenen Stückes des Oberkiefers, des ganzen harten Gaumens, der Nasenscheidewand und des Vomers. — „Patient hat ziemlich viel Blut verloren." Am Abend ist derselbe sehr matt, die Respiration beschleunigt, 40, Puls schnell und schwach. — 15/9. 1873 geheilt entlassen. — „Der Kranke war sehr von der Operation befriedigt."

8) Edm. Rose. 12/11. 1873. — v. Langenbeck's Archiv 17. Band, 1874, S. 467. — Mädchen, 43 J. — Verdauungsbeschwerden. Ausgebreitetes Emphysem und Bronchitis. — Fibrom am rechten Oberkiefer neben dem Eckzahn. Seit Sommer 1873 bemerkt. — Mit Narkose. — Partielle Resection des Oberkiefers. — Narkose nicht gut. Patientin braucht sehr viel Chloroform, war äusserst lange nicht chloroformirt und machte im Stadium irritationis einen furchtbaren Lärm, und ebenso nach der Operation. — 19/12. 1873 geheilt entlassen. — Der Querumfang des Kopfes über der Oberlippe und unter den Ohren hindurch betrug nach der Operation 2 cm mehr als vor derselben.

9) Burow. 13/10. 1874. — Berlin. klin. Wochenschr. 1875, No. 5. — Mann, 16 J. — Kräftig. — In 7 Monaten entstandene kirschengrosse Epulis am linken Oberkiefer in der Gegend des letzten Schneidezahns. — Mit Narkose. — Partielle Resection des linken Alveolarfortsatzes. — Es floss kein Blut in die Trachea, doch brach Patient nach der Operation etwas Blut. — Heilung. — Führung der Säge entschieden bequemer, da von oben nach unten gesägt werden konnte.

10) Burow. 29/10. 1874. — Berl. klin. Wochenschr. 1875, No. 5. — Mann, 30 J. — Kräftig. — In 6 Jahren entstandener apfelgrosser Tumor, der vom weichen Gaumen ausgegangen war, denselben gänzlich zerstört hatte und nach oben und vorn bis auf die hintere Grenze des harten

Gaumens übergriff. Ausserdem seit 9 Monaten ein zweiter, central auf dem harten Gaumen aufsitzender Tumor, dessen Schleimhaut er vorbuckelt und dessen Knochen er durchbrochen hat. Beide Tumoren gehörten in die Reihe der alveolären Sarkome. — Mit Narkose. — Operation in zwei Zeiten. (Der Tumor des weichen Gaumens wird am 9/10. ohne Narkose mit der galvanokaustischen Schneideschlinge ohne Blutung exstirpirt.) 20 Tage später wird der Tumor des harten Gaumens am hängenden Kopfe durch partielle Resection des Oberkiefers entfernt. — Blutung stärker, als sie bei erhöhter Kopflage gewesen wäre. Als der mittlerweile erwachte Patient aufgerichtet wird, steht die Blutung. Narkose während der ziemlich langen Operation unbehindert. Patient hat kein Blut geschluckt, Athmung war ganz frei geblieben. — 16/11. 1874 Wunde fast ganz verheilt.

11) Schneider. 7/3. 1875. — Privatmittheilung. — Frau, 34 J. — Stets gesund gewesen. — In einem halben Jahr entstandene Geschwulst (Sarkom), welche den proc. alveolaris und palatinus rechterseits beinahe ganz einnimmt. — Mit Narkose. — Partielle Resection des rechten Oberkiefers. — Vorzügliche Narkose. Hochgradige Cyanose des Gesichts. Sehr starke venöse Blutung, die nach beendigter Operation nach Erheben des Kopfes sofort von selbst stand. — 21/3. 1875 geheilt entlassen.

12) v. Nussbaum. 26/4. 1875. — C. Sandner, a. a. O. S. 23. — Mann, 61 J. — 1873 Exstirpation des rechten Bulbus wegen einer Geschwulst (kleinzelliges Sarkom), welche von dem Bindegewebe der Choroidea ausgegangen war. Nach Ablauf eines Jahres Recidiv der Geschwulst am rechten Oberkiefer, welche den Körper, den proc. nasalis und proc. zygomaticus betrifft. — Mit Narkose. — Partielle Resection des rechten Oberkiefers. — Die sehr heftige Blutung nach Exstirpation der Geschwulst wird durch das Glüheisen gestillt. — 11/5. 1875 geheilt entlassen. — Die Rose'sche Lagerung bewährte sich sehr gut.

13) Burow. 5/12. 1877. — Privatmittheilung. — Frau, 49 J. — Osteo-Carcinom des Alveolarfortsatzes zwischen letztem Schneidezahn links und vorletztem Backzahn rechts. — Mit Narkose. — Partielle Resection des Oberkiefers. — Schlechte Narkose. Beim Durchsägen des Knochens ist die Blutung so stark, dass die Lage geändert und Patientin aufrecht hingesetzt werden muss. — Wunde in bester Heilung begriffen, als Patientin am 12/12. gegen Verbot nach Hause reiste.

14) Burow. 20/3. 1878. — In meiner Gegenwart operirt. — Knabe, 7 J. — Schwächlich und anämisch. — Sarkom am Alveolarfortsatz. — Mit Narkose. — Partielle Resection des Oberkiefers. — Sehr starke

venöse und capillare Blutung. Als der während der Operation zweimal erwachte Patient aufgerichtet wird, steht die Blutung jedesmal sofort. — Wunde in bester Heilung begriffen, als Patient am 4/4. nach Hause reist.

15) Oberstabsarzt Dr. Hahn. 1875. — Deutsche militairärztliche Zeitschrift 5. Jahrg., 1876, S. 211. — Mann. — Kugel in der rechten Oberkieferhöhle nach Gewehrschussverletzung im letzten Kriege. — Mit Narkose. — Extraction der Kugel, nachdem die Oberkieferhöhle durch eine Zahnlücke mit dem Meissel zugänglich gemacht worden war. — Heilung.

16) Edm. Rose. 5/2. 1874. — v. Langenbeck's Archiv 17. Band, 1874, S. 469. — Mann, 45 J. — In der Jugend scrophulöse Augen- und Hautaffectionen. Seit dem 13. Lebensjahr Lupus der Nase. — Lupus der Nase mit Substanzverlust an der Spitze, dem rechten Flügel und dem äusserlich sichtbaren Septum. — Mit Narkose. — Amputatio nasi und Rhinoplastik durch Stirnlappen. — Am Abend zweimaliges Erbrechen ohne Blutgehalt. — Vollständige prima intentio.

17) Herm. Lossen. 2/8. 76. — Privatmittheilung. — Mann, 29 J. — Tuberculose. — Mundzellen-Sarkom des Cavum nasopharyngeale. — Mit Narkose. — Spaltung des weichen Gaumens. Auslöffelung der erweichten Geschwulst. Wiedervereinigung. — Ziemlich starke Blutung. Schwamm-Tamponade. — Nach der Entlassung Tod an Tuberculose.

18) Herm. Lossen. 2/11. 1876. — Privatmittheilung. — Mann, 23 J. Fibröser Nasenrachenpolyp. (Im Nasenrachenraum, den er ganz ausfüllt, hühnereigross, mit einem daumendicken Zapfen durch die linke Nasenhöhle hervorragend.) — Mit Narkose. — Prophylaktische Tracheotomie ohne Narkose; dann Narkose durch die Trachealcanüle. Tamponade des Kehlkopfeinganges. Als während der sehr blutigen Operation, die nach Längsdurchtrennung des Gaumensegels mit Uterusscheere ausgeführt wurde, Blut nach abwärts floss, neben dem Tampon, wurde Patient invertirt und nun der grösste Theil der Operation in dieser Lage vollendet. Naht des Gaumensegels. Dauer der ganzen Operation circa 1½ Stunde. — Starke Blutung. Heilung.

19) Herm. Lossen. 16/11. 1876. — Privatmittheilung. — Mann, 18 J. — Schleimpolyp der Nase. — Mit Narkose. — Extraction mit Kornzange. — Heilung.

20) Schönborn. 31/5. 1877. — Privatmittheilung. — Mann, 57 J. — Seit 15 Jahren Heiserkeit, seit 1 Jahr Athmungsbeschwerden. — Nasenrachenpolyp und Polyp des rechten Stimmbandes. — Mit Narkose. — Temporäre Resection des rechten Nasenbeins nach der Dieffenbach'schen

Digitized by Google

Methode. Abtragung des am Siebbein wurzelnden Polypenstiels mit Cooper'scher Scheere, dann Reposition des rechten Nasenbeins und Vereinigung des Hautschnitts durch Nähte. — Die Operation wurde bei hängendem Kopfe begonnen; jedoch bald nach den ersten Chloroform-Einathmungen wurde das Gesicht so cyanotisch und die Athmung so erschwert, dass Suffocation drohte. Patient wurde deshalb sofort in horizontaler Lage tracheotomirt, worauf die Trendelenburg'sche Canüle eingelegt wird. — 9/8. 1877 geheilt entlassen. — Am 15/7. wird die freie Spaltung des Larynx gemacht und der Kehlkopfpolyp entfernt.

21) Edm. Rose. 13/11. 1873. — v. Langenbeck's Archiv 17. Band, 1874, S. 470. — Mädchen, $^3/_4$ J. — Rhachitisch. — Angeborene Spalte der Oberlippe. — Ohne Narkose. — Hasenscharten-Operation. Anlegung von einer umschlungenen und 4 Knopfnähten in circa 10 Min. — Kein Erbrechen. Erster Stuhlgang nach der Operation normal. — 30/11. 1873 geheilt entlassen.

22) Edm. Rose. 10/12. 1873. — v. Langenbeck's Archiv 17. Band, 1874, S. 470. — Knabe, $^4/_{12}$ J. — Doppelseitige Lippen- und Gaumenspalte. Zwischenkiefer ragt weit hervor und trägt ein horizontalstehendes Filtrum. — Ohne Narkose. — Hasenscharten-Operation. — Die Durchtrennung des Vomer mit Knochenscheere, um den Zwischenkiefer zurückzuschlagen, war mit so grosser Blutung verknüpft, dass das Glüheisen zu Hülfe genommen werden musste. Kein Erbrechen, keine schwarzen Stühle. — Am 22/12. bekam Patient Masern, nach deren Ueberstehen er am 12/2. 1874 zur Erholung entlassen wird.

23) Edm. Rose. 16/12. 1873. — v. Langenbeck's Archiv 17. Band, 1874, S. 471. — Mädchen, $1^1/_2$ J. — Rhachitisch. — Linksseitige Lippen- und doppelte Gaumenspalte. — Ohne Narkose. — Hasenscharten-Operation. — Kein Erbrechen; keine Diarrhoe; erster Stuhlgang nicht schwarz. — 3/1. 1874 geheilt entlassen.

24) Edm. Rose. 19/3. 1872. — v. Langenbeck's Archiv 17. Band, 1874, S. 462. — Mädchen, 15 J. — Sehr schwächlich. Scrophulöse Drüsenanschwellungen; starke Auftreibung des knöchernen Nasenrückens. — Perforation des harten Gaumens nach Nekrose. — Mit Narkose. — Uranoplastik und Staphylorrhaphie. — Heftige Blutung aus dem Art. palatina anter. Wegen bereits langer Dauer der Narkose werden die Nähte ohne Chloroform in horizontaler Lage angelegt. — Kein Erfolg, da ein Stück des Wundrandes nekrotisch wurde. — Patientin war Ende 1872 zur Probe mehrmals mit herabhängendem Kopfe chloroformirt worden.

Digitized by Google

25) Edm. Rose. 4/6. 1873. — v. Langenbecks Archiv 17. Band, 1874, S. 463. — Mädchen, 19 J. — Angeborene Gaumenspalte von 4,25 cm Länge und 1,6 cm Breite am hinteren Rande des harten Gaumens. — Mit Narkose. — Uranoplastik und Staphylorrhaphie. — Ziemlich starke Blutung bei Anfrischung der Gaumenspalte. Anlegung der 11 Seidennähte ohne Chloroform in horizontaler Lage. — Prima intentio; nur das Zäpfchen bleibt gespalten.

26) Burow. 25/11. 1874. — Privatmittheilung. — Mädchen, 30 J. — Angeborene Spalte des harten und weichen Gaumens. — Mit Narkose. — Uranoplastik. — Wegen profuser Blutung muss die Lage mit hängendem Kopf aufgegeben und ohne Narkose weiter operirt werden.

27) Gustav Simon. 26/11. 1874. — Privatmittheilung. — Mädchen, 25 J. — Gesund. — Angeborene Gaumenspalte. — Mit Narkose. — Uranoplastik und Staphylorrhaphie. Dauer der Operation ca. 2 Stunden. — Blutung ziemlich bedeutend — Keine Heilung wegen unruhigen Verhaltens der Kranken. — Kopf bis zum folgenden Tage bedeutend geschwollen.

28) Heinrich Braun. December 1875 und Febr. 1876. — Privatmittheilung. — Knabe, 10 J. — Früher scrophulös. — Benarbtes Defect des harten Gaumens infolge von scrophulöser Caries. — Mit Narkose. — Uranoplastik. Zweimalige Operation. Jedesmalige Dauer ca. 1½ Stunde. — Heilung.

29) Menzel. 1876. — Gaz. med. Ital.-Lombard. 1876, No. 9. (Virchow-Hirsch, Jahresberichte für 1876, S. 415.) — Mit Narkose. — Uranoplastik. — Mit glücklichem Ausgang.

30) v. Langenbeck. — Krönlein, Bericht im Supplem.-Heft zum 21. Band des v. Langenbeck'schen Archivs, 1877, S. 108. — Mädchen, 9 J. — Angeborene Gaumenspalte. — Mit Narkose. — Uranoplastik und Staphylorrhaphie. — Nach Wundmachung der Spaltränder so profuse Blutung, dass die Lage mit hängendem Kopf aufgegeben und ohne Narkose weiter operirt werden muss.

31) v. Nussbaum. — C. Sandner, a. a. O. S. 16. — Mädchen. — Mit Narkose. — Uranoplastik. — So enorme Blutung, dass unmöglich fort operirt werden konnte. Sobald die Kranke in andere Lage gebracht war, stand die Blutung von selbst.

32) Herm. Lossen. Febr. 1876 und März 1877. — Privatmittheilung. — Knabe, 14 J. — Gesund. — Angeborene Gaumenspalte. — Mit Narkose. — Staphyloplastik mit Rachenwandlappen nach Schönborn. — Heilung. — In 3 Sitzungen, von denen die beiden letzten in Narkose

Digitized by Google

und Rose'scher Lagerung, war der harte und weiche Gaumen genäht worden. Gaumensegel so schlaff entwickelt, dass trotzdem die Sprache näselnd war. Die Narbe am weichen Gaumen wurde daher wieder vollständig aufgetrennt und ein Rachenwandlappen hineingelegt. Die Sprache hat trotzdem ein näselndes Timbre.

33) Herm. Lossen. 24/2. 1877. — Privatmittheilung. — Mann, 19 J. — Schussverletzung der Hand. — Angeborene Gaumenspalte. — Mit Narkose. — Staphyloplastik nach Schönborn. — Sehr schlechte Narkose. Jede Berührung der hinteren Rachenwand löst Würgebewegungen aus. — Der Lappen zog sich zurück. Patient hat sich später nicht wieder vorgestellt.

34) Gärtner (in Stuttgart). 1876. — Württemberg. med. Corresp.-Bl. 1876, No. 17, S. 129. (Ref. im Centralbl. f. Chirurg. 1876, No. 39, S. 621.) — Wallnussgrosses Carcinom der rechten Zungenhälfte. — Mit Narkose. — Präliminare Unterbindung der rechten Art. lingualis, Exstirpation des Tumors mit Messer und Scheere. Vereinigung der Wunde durch die Naht. — Mässige Blutung. Trotz tiefer Narkose kein Eindringen von Blut in die Luft- und die Speiseröhre. — Heilung am 10. Tage vollendet. — Die Rose'sche Lagerung bewährte sich vollkommen und wird für zweckmässiger gehalten, als die Tamponade der Trachea.

35) Herm. Lossen. 15/3. 1876. — Privatmittheilung. — Mädchen, 9 J. — Gesund. — Hypertrophische Tonsillen. — Mit Narkose. — Tonsillotomie mit Messer und Pincette. — Mässige Blutung. — Heilung.

36) Herm. Lossen. 25/3. 1876. — Privatmittheilung. — Mädchen, 7 J. — Gesund. — Hypertrophische Tonsillen. — Mit Narkose. — Tonsillotomie mit Messer und Pincette. — Heilung.

37) Herm. Lossen. 15/12. 1877. — Privatmittheilung. — Mädchen, 9 J. — Gesund. — Hypertrophische Tonsillen. — Mit Narkose. — Tonsillotomie mit Messer und Pincette. — Heilung.

38) Herm. Lossen. 30/3. 1876. — Privatmittheilung. — Mädchen, 12 J. — Caries der Halswirbelsäule. — Retropharyngeal-Abscess. — Mit Narkose. — Quere Spaltung der hinteren Rachenwand. — Besserung. — Der Kopf wurde in diesem Falle wegen der Wirbelerkrankung nicht direct in die Rose'sche Lagerung gebracht, sondern Patientin nur, den Kopf nach unten, auf die schräge Rückenlehne des Operationstisches gelegt.

39) Maas. 1878. — Privatmittheilung. — Geschwulst am Unterkiefer, welche weit in die Mundhöhle hineinragt. — Mit Narkose. —

Digitized by Google

Exarticulation einer Unterkieferhälfte bei herabhängendem Oberkörper. — Guter Erfolg.

40) Böckel. 1876. — Gaz. méd. de Strassbourg 1876, No. 7, S. 84. (Bei Bruns l. c., Fall No. 65.) — Frau, 25 J. — Aphonie, Dyspnoe, Dysphagie, bedingt durch die Neubildung. — Nussgrosser Drüsenpolyp über dem rechten Stimmbande. — Mit Narkose. — Thyreotomie. Entfernung in mehreren Stücken. 3 Wochen vorher war die Tracheotomie gemacht. — Guter Erfolg der Rose'schen Lagerung.

41) Edm. Rose. — v. Langenbeck's Archiv 17. Band, S. 471. — Nicht näher beschrieben. — Mit Narkose. — Laryngektomie „am hängenden Hals".

42) Edm. Rose. — v. Langenbeck's Archiv 17. Band, S. 471. — Nicht näher beschrieben. — Mit Narkose. — Laryngektomie „am hängenden Hals". — „Im Gegensatz zu 4 anderen in gewöhnlicher Lage ausgeführten Laryngektomien spielend leicht zu operiren. — Tod infolge von Lungenentzündung.

43) Maas. 1/6. 1874. — v. Langenbeck's Archiv 19. Band, 1876, S. 507. — Mann, 57 J. — Potator; häufig an Rheumatismus leidend. In letzter Zeit sehr abgemagert und äusserst anämisch. Wegen hochgradiger Dyspnoe war bereits am 13/4. 1874 die Tracheotomie gemacht. Seitdem besteht Bronchitis mit übelriechendem Secret. — Adenofibroma carcinomatosum des Kehlkopfes. Durch die Geschwulst ist vollständige Verlegung des Oesophagus bedingt. Schlucken selbst der geringsten Flüssigkeitsmenge unmöglich. Einführung selbst einer ganz weichen dünnen Schlundsonde scheiterte an übergrosser Schmerzhaftigkeit. — Chloroform-Narkose durch die Canüle nach vorheriger Einspritzung von 0,02 Morphium mur. — Vollständige Exstirpation des Kehlkopfes in modificirter Rose'scher Lagerung, indem unter die Mitte der Rückenwirbelsäule des Patienten eine Fussbank geschoben war. — Dauer der Operation ungefähr 1 Stunde. Etwa 12 Unterbindungen. 100 g Chloroform waren verbraucht. Infolge der Morphium-Chloroform-Narkose trat wiederholt das Cheyne-Stokes'sche Athmen auf. Während der Athempause wurde die künstliche Respiration gemacht. — Schon am 9. Tage konnte Patient täglich auf einige Stunden das Bett verlassen. Am 13. Tage Pneumonie des rechten unteren Lappens. Am 14. Tage plötzlicher Tod. — Die modificirte Lagerung hatte sich ganz ausgezeichnet bewährt. Es war kein Blut in die Trachea geflossen. Zugleich wurde durch dieselbe am besten bei dem hochgradig anämischen Patienten einer Gehirnanämie vorgebeugt.

44) Maas. 1876. — v. Langenbeck's Archiv 20. Band, 1876, S. 535. — Mann, 50 J. — Mässig kräftig, sonst gesund. — Epitheliales Carcinom des Kehlkopfes, seit dem Sommer 1875 entstanden. — Tiefe Narkose durch Tamponcanüle. — 19/1. prophylaktische Tracheotomie in Narkose. 5/2. Einführung der Tamponcanüle und Exstirpation des Kehlkopfes in modificirter Rose'scher Lagerung, wie im vorigen Falle. Sofort nach der Operation Einlegen des permanenten Oesophagealrohrs. — Operationsdauer etwa ½ Stunde. Blutung nicht bedeutend. — Heilung in circa 4 Wochen. Einlegen des Billroth'schen künstlichen Kehlkopfes. — Die modificirte Rose'sche Lagerung gewährte wieder grossen Vortheil.

45) Herm. Lossen. 30/12. 1875. — Centralblatt f. Chirurgie 1876, No. 20. — Frau, 66 J. — Gesund. — Neuralgie des 3. Astes des N. trigeminus dexter. und des N. lingualis dexter. — Mit Narkose. — Neurektomie des N. mandibularis vom Munde aus nach Paravicini, sowie des Lingualis. Dauer der Operation circa 1½ Stunde, da die Kiefer schwer auseinanderzubringen waren. — Heilung.

46) Herm. Lossen. 2/6. 1876. — Centralblatt für Chirurgie 1877, No. 18. — Frau, 30 J. — Gesund. — Neuralgie des 3. Astes des N. Trigeminus. — Mit Narkose. — Neurektomie nach Paravicini. Dauer der Operation circa 1½ Stunde. — In der 4. Woche Tod an Pyämie.

47) Lücke. 30/11. 1876. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1877, S. 93. — Frau, 42 J. — Stark abgemagert. Hat seit dem 20. Jahr an Zahnschmerzen gelitten. Ober- und Unterkiefer völlig zahnlos. Seit 3 Jahren Tag und Nacht neuralgische Schmerzen. — Neuralgie des Nerv. alveolaris inferior. — Mit Narkose. — Neurektomie des Nerv. alveolaris inferior. Aeusserer Schnitt am aufsteigenden Unterkieferast, 1½ cm vom Kieferwinkel bis zur Art. max. ext. am horizontalen Aste. Resection eines ½ cm langen Stückes. — Seit dem Erwachen aus der Narkose völliges Freisein von Schmerzen. Heilung der Wunde in kurzer Zeit.

Es ist also, wie wir aus vorstehender Uebersicht ersehen,

die totale Oberkiefer-Resection 6 mal, darunter 2 mal als osteoplastische Operation;

die partielle Oberkiefer-Resection 9 mal;

die Amputatio nasi,

die Exarticulation einer Unterkieferhälfte, je 1 mal;

Operationen zur Entfernung von Geschwülsten aus dem Nasen- resp. Nasen-Rachenraum 4 mal;

Digitized by Google

die Hasenscharten-Operation — ohne Narkose — 3 mal;
die Uranoplastik allein und die Uranoplastik mit Staphylorrhaphie je 4 mal;
die Staphyloplastik nach Schönborn 2 mal;
die Exstirpation eines Zungenkrebses 1 mal;
die Tonsillotomie 3 mal;
die Operation eines Retropharyngealabscesses 1 mal;
die Thyreotomie 3 mal;*)
die Exstirpation des Kehlkopfes 2 mal und
die Neurektomie im Bereich des 3. Astes des N. Trigeminus 3 mal

bei herabhängendem Kopfe zur Ausführung gekommen.

Ausserdem sind — soweit mir bekannt — mehrfach nicht näher beschriebene

Tonsillotomieen theils ohne Narkose von Rose, theils mit Narkose von Schönborn, und

Tracheotomieen von Maas in der mehrerwähnten Lagerung operirt worden.

Prüfen wir dieses statistische Material bezüglich der uns interessirenden Fragen, so sehen wir zunächst, dass von äusseren Veränderungen am Kopfe während des Herabhängens ausser von Rose selbst die schon früher besprochenen sehr eclatanten Zeichen venöser Stauung, namentlich auch Volumszunahme des Kopfes, letztere nur noch in einem Falle (No. 27) von Simon, ausserdem in einem Fall (No. 11) von Schneider und in einem Fall (No. 20) von Schönborn hochgradige Cyanose bemerkt worden ist. In letzterem Falle war jedoch die Cyanose nicht durch die Lage, sondern durch das infolge von Nasen-Rachen- und Kehlkopf-Polypen vorhandene Athemhinderniss bedingt. Burow und Sander heben ausdrücklich hervor, dass sie in den von ihnen beobachteten Fällen eine Zunahme des Kopfumfanges nicht zu constatiren vermochten. Ebenso wenig habe ich in dem einen unter meinen Augen operirten Falle dergleichen gesehen.

Bezüglich der Narkose wollen Rose und Sander und auch Burow in den zwei (a. a. O.) von ihm beschriebenen Fällen keine Aenderung durch die Lage wahrgenommen haben. „Es war weder eine Verlängerung

*) P. Bruns (l. c. S. 84) citirt eine von Koeberle im Juni 1865 operirte Thyreotomie irrthümlicher Weise, wie schon aus dem Datum erhellt, als am hängenden Kopfe ausgeführt.

Digitized by Google

noch ein kürzerer Verlauf zu constatiren. Auch trat Erbrechen nicht häufiger als sonst auf.“ — Schneider erwähnt (Fall No. 11) ausdrücklich die „vorzügliche Narkose“.

Dagegen ist in dem Fall No. 33 bemerkt: „Sehr schlechte Narkose. Jede Berührung der hinteren Rachenwand löst Würgebewegungen aus.“ In dem Fall No. 8 war die Narkose nicht gut. Patient brauchte sehr viel Chloroform.

Im Fall No. 13 heisst es: „die Narkose war sehr schlecht, indem wiederholt der Athem aussetzte“, und in No. 14 sehen wir, dass Patient während der Operation zweimal erwacht und aufs Neue chloroformirt werden muss. — In Fall No. 20 kommt es bald nach den ersten Chloroform-Einathmungen zu Suffocationserscheinungen, und in Fall No. 43, wo, um überhaupt eine Narkose zu ermöglichen, zuerst 0,02 g Morph. muriat. injicirt worden waren und nach einiger Zeit die Chloroformirung durch die Trachealcanüle vorgenommen wurde, trat wiederholt das Cheyne-Stokes'sche Athmen auf.

Untersuchen wir aber diese Fälle näher, so kommen No. 8, 20 und 43 für unsere Frage von vorn herein nicht in Betracht. In No. 8 handelt es sich darum, dass die betreffende Patientin sehr lange nicht narkotisirt war und deshalb viel Chloroform verbrauchte, ehe sie überhaupt mit hängendem Kopfe gelagert wurde; der Fall No. 20 betraf einen Patienten welcher wegen Nasen-Rachen-Polypen durch die Nase überhaupt keine, und wegen eines die Stimmritze fast ganz bedeckenden, vom rechten Stimmbande ausgehenden Polypen durch die Glottis nur beschränkt Luft bekam, so dass die Gefahr der Asphyxie beim Chloroformiren sehr nahe lag.

In Fall No. 13 lässt sich ein Zusammenhang der schlechten Narkose und des wiederholten Aussetzens des Athems mit der Lage des Patienten nicht erweisen; ebensowenig in Fall No. 33.

Nur in dem Fall No. 14 ist vielleicht das zweimalige Erwachen des Patienten aus der Narkose während einer verhältnissmässig nicht lange währenden Operation als durch das Herabhängen des Kopfes hervorgerufen anzusehen.

Resumiren wir das Gesagte, so ist ein irgendwie erheblicher, insbesondere schädlicher Einfluss der Lage auf die Narkose, entsprechend den Ergebnissen unserer theoretischen Betrachtung, nicht nachzuweisen; und dürfte, wenn es überhaupt erlaubt ist, aus einem einzigen Falle Schlüsse zu ziehen, höchstens unsere Annahme bestätigt werden, dass qu. Lage das Erwachen aus der Narkose begünstige.

Bei einer von Hrn. Prof. Schönborn an einem vierjährigen Kinde ausgeführten Tonsillotomie scheint, nach mündlicher Mittheilung, letzteres in auffälliger Weise zum Ausdruck gekommen zu sein. Sowie der Kopf des tiefnarkotisirten Kindes gesenkt wurde, erwachte es sofort, und dies wiederholte sich einige Male.

Wir kommen jetzt zur Untersuchung der für uns wichtigsten Frage, wie es mit der Blutung während der am herabhängenden Kopfe vorgenommenen Operationen gestanden hat?

Da sehen wir, dass, nachdem die Fälle No. 1 und 24, in denen es sich um starke Blutung aus durchschnittenen Arterien handelt, und die 6 nicht näher beschriebenen Fälle No. 15, 29, 39, 40, 41, 42 in Abzug gebracht sind, von den noch restirenden 39 Fällen in 17, also bei 43,5 pCt., die venöse Blutung als eine sehr starke bezeichnet wird; ja 4 mal, in No. 13, 26, 30, 31, war sie so enorm, dass die Lage mit hängendem Kopfe aufgegeben werden musste, und 1 mal in No. 3 musste sogar zur Erhaltung des durch acute Anämie infolge grossen Blutverlustes bedrohten Lebens die arterielle Transfusion gemacht werden.

Alle Operateure, Rose selbst (a. a. O. S. 460), stimmen darin überein, dass die capillare und venöse Blutung bei dieser Lagerung des Patienten stärker ist; König (l. c. S. 292) äussert sich sogar, dass sie bei mehreren Operationen „eine gradezu erschreckende“ war.

Wir sehen ferner, dass in den Fällen No. 11, 14 und 31 die starke venöse Blutung nach Erheben des Kopfes sofort von selbst stand. Auch Rose sagt: „die Capillarblutung, die vielleicht ein klein wenig stärker, hört fast plötzlich auf, sobald der Kranke mit einer Art Schleuderbewegung in die sitzende Lage gebracht ist. Aehnlich äussert sich Lossen. Ausserdem sind hierfür die Fälle beweisend, in denen eine Fortsetzung der Operation nur in aufgerichteter Lage des Patienten möglich war.

Alles dieses steht vollständig in Uebereinstimmung mit unserer vorherigen Annahme, dass die Blutung bei der Lagerung mit hängendem Kopfe eine sehr erhebliche sei, beim Aufrichten des Kopfes dagegen schnell aufhöre.

Zu bedauern ist, dass das vorliegende Material keinen Anhalt bietet zur Beurtheilung, ob die von Maas empfohlene Modification des Roseschen Verfahrens, bei welchem nicht der Kopf allein, sondern der ganze Oberkörper in eine herabhängende Stellung gebracht wird, den von uns präsumirten Vortheil, dass die Blutung dabei eine geringere sei, in der That gewährt.

Digitized by Google

Auf eine diesbezügliche Anfrage meinerseits ist mir von Hrn. Prof. Maas eine bestimmte Antwort leider nicht zu Theil geworden, so dass einstweilen weitere Erfahrungen darüber abgewartet werden müssen.

Complicirende Leiden scheinen an und für sich keinen Gegengrund gegen die Anwendung des Rose'schen Verfahrens zu bilden; denn wir sehen, dass Individuen, welche an Herzfehler, an Lungen-Emphysem und Bronchitis, an Schwindel, an hochgradiger Anämie litten, die Lagerung mit herabhängendem Kopf gut vertragen haben. Maas sagt sogar bezüglich des Falles No. 43: „zugleich wurde so (nämlich durch qu. Lagerung) am besten bei den hochgradig anämischen Patienten einer Gehirnanämie vorgebeugt."

Auch das Alter scheint nicht von erheblichem Einfluss zu sein, da wir unter den zusammengestellten Fällen alle Altersstufen vom 65jährigen Manne (No. 2) bis zum 4 Monate alten Kinde (No. 22) abwärts vertreten finden.

Nichts destoweniger glauben wir aus den früher entwickelten Gründen bei unserer Ansicht verharren zu müssen, dass für die extremsten Altersstufen sowie für sehr anämische und solche Individuen, bei denen an die Möglichkeit einer durch die venöse Stauung erzeugten Apoplexie gedacht werden muss, die Lagerung mit herabhängendem Kopfe im Allgemeinen nicht indicirt ist oder doch nur mit äusserster Vorsicht Verwendung finden darf.

Haben wir hiermit zugleich die Grenzen, innerhalb deren die Methode, am herabhängenden Kopfe zu operiren, überhaupt zulässig ist, enger gezogen, so erübrigt noch, festzustellen, wie dieselbe sich bei den einzelnen in Frage kommenden Operationen bewährt hat, um daraus Indicationen für oder gegen dieselbe herleiten zu können.

Die Gefahr der grösseren Blutung, welche uns bei der Entscheidung hierüber als Kriterium dient, wächst natürlich mit der längeren Dauer der Operation; andererseits ist sie abhängig von den durch die Neubildungen, um deren Beseitigung es sich fast ausschliesslich handelt, veranlassten krankhaften Veränderungen im Capillargebiet.

Hieraus ergiebt sich schon, dass wegen der absoluten Sicherheit, mit welcher bei dem Rose'schen Verfahren das Einfliessen von Blut in die Luftwege vermieden wird, dasselbe bei allen unter Narkose vorzunehmenden Operationen von nur kurzer Dauer entschieden den Vorzug vor der gewöhnlichen Lagerung verdient.

Ich rechne hierher in erster Reihe die Tonsillotomieen, besonders bei Kindern, bei deren Ausführung, trotz der an und für sich so ein-

Digitized by Google

fachen Operation, durch ungeberdiges Benehmen der Patienten dem Operateur unter Umständen unendliche Mühe und nur mit Gewalt — was in Gegenwart Angehöriger stets misslich ist — zu überwindende Hindernisse bereitet werden können.

An dem chloroformirten, mit herabhängendem Kopfe gelagerten Patienten ist, falls man nur einen Assistenten hat, der die Zunge desselben geschickt mit einem Kniespatel oder einer geschlossenen Gebärmutterscheere in die Höhe hält (Lossen empfiehlt hierzu namentlich für plastische Operationen im Munde den Whitehead'schen Mundsperrer mit kurzem Zungenspatel), die kleine Operation im Moment beendigt, so dass es vollständig gleichgültig ist, ob dabei die Blutung stärker ist, als in sitzender Stellung, da Patient sofort wieder aufgerichtet werden kann.

Von unzweifelhaftem Nutzen ist die Rose'sche Lagerung ferner, wenn man nach dem Vorgange Lücke's die Neurektomie des Nerv alveolaris infer. vom Kieferwinkel aus vornehmen will. Der Vertheil der herabhängenden Lage des Kopfes beruht hier nicht sowohl in der Verhütung des Herabfliessens von Blut in den Kehlkopf, denn die Blutung ist überhaupt nur sehr unbedeutend, als vielmehr in der durch dieselbe geschaffenen wesentlichen Erleichterung der Operation, weil dabei ein „förmliches Präpariren" möglich ist.

Vom Prof. Maas ist die modificirte Rose'sche Lagerung auch bei Tracheotomieen angewendet, und rühmt derselbe (v. Langenbeck's Archiv 19. Bd., S. 512): dass das Operationsfeld so sehr schön freigelegt und das Einfliessen von Blut in die Trachea leicht vermieden wird. Die Vortheile sollen besonders in der Privatpraxis hervortreten, an Orten, wo weder ein Operationstisch noch viele sachgemäss assistirende Hände zur Verfügung stehen. —

Er schreibt mir ausserdem: „die dabei stattfindende leichte Anschwellung der Venen erleichtert noch die Operation, da man selbst die kleineren entweder besser vermeiden oder, wenn nöthig, vor der Durchschneidung doppelt unterbinden kann."

Ich zweifle keinen Augenblick, dass für Fälle, in denen man es mit vergrösserten Schilddrüsen zu thun hat, hierin in der That ein Vortheil liegt; desgleichen präsentirt sich auch ganz gewiss das Operationsfeld für den Operateur bequemer als bei der sonst üblichen Lagerung des Patienten. Wenn man aber davon absieht, kann ich sonst einen wesentlichen Nutzen der Methode für die Tracheotomie nicht finden, um so mehr da es allgemein feststehender Grundsatz ist, dass, ehe die Luftröhre eröffnet wird, vorher jede Blutung gestillt sein muss. Hierzu kommt, dass

Digitized by Google

durch die neuerdings üblich gewordene event. Loslösung der Schilddrüse von der vorderen Wand der Luftröhre nach vorhergegangener querer Incision der Fascie auf dem Ringknorpel, jede Blutung überhaupt fast ganz vermieden werden kann.

In allen Fällen, in denen, wie z. B. bei Operationen im Bereich des Kehlkopfes, bereits die präliminare Tracheotomie gemacht worden ist, scheint mir die Einlegung der Tamponcanüle das sachgemässeste und natürlichste Verfahren zu sein, wenn schon bei den in unserer Zusammenstellung aufgeführten 3 Thyreotomieen und 2 Exstirpationen des Kehlkopfes die Lagerung mit hängendem Kopf gute Dienste geleistet zu haben scheint. —

In dem einen von Gärtner operirten Fall von Zungen-Carcinom (No. 26) hat die Rose'sche Methode sich vollkommen bewährt. —

Während bei den in der vorderen Partie der Zunge gelegenen Geschwülsten die Entfernung derselben mittelst des Ecrasements oder der galvanokaustischen Schlinge, auch wohl in der von Benno Schmidt angegebenen Weise durch Umstechung der Arteriae raninae in unblutiger Weise ausführbar ist, empfiehlt sich für die weiter nach hinten gelegenen und ausgedehnteren Carcinome nur die Exstirpation mittelst Messer und Scheere, event. nach vorhergegangener Unterbindung der Art. ligualis oder seitlicher Durchsägung des Unterkiefers nach v. Langenbeck. Und für die Ausführung dieser Operation, welche in nicht zu langer Zeit vollendet werden kann, erscheint mir die Lage mit herabhängendem Kopfe äusserst zweckmässig und der einzigen Methode, welche sonst noch dabei in Frage kommen könnte, der Tamponade der Trachea, entschieden vorzuziehen, weil durch letztere mindestens eine Complication der eigentlichen Operationswunde verursacht wird.

Der gute Erfolg, den die Rose'sche Methode bei den 3 von ihm veröffentlichten Hasenschartenoperationen (No. 17, 18, 19) gehabt hat, berechtigt dazu, dieselbe hierfür überhaupt zu empfehlen. — Da übrigens gerade Kinder Chloroform erfahrungsgemäss gut zu vertragen pflegen, so liegt kein Grund vor, wieso man dieselben ohne Narkose operiren sollte.

Bei den 10 Fällen von Uranoplastik resp. Staphylorrhaphie und Staphyloplastik, von denen der eine (No. 29) nicht näher beschrieben ist, finden wir einmal (No. 27) die Blutung als „ziemlich bedeutend“ vermerkt; 3mal (in No. 26, 30, 31) trat beim Anfrischen der Gaumenspalte eine so profuse Blutung ein, dass die hängende Lage des Kopfes aufgegeben werden musste. In den 5 anderen Fällen war einmal (No. 24) eine heftige Blutung aus der Art. palatina anter., das andere Mal (No. 25)

eine ziemlich starke capillare Blutung, so dass beide Male für zweckmässig gehalten wurde, wenigstens die Anlegung der Nähte ohne Chloroform in horizontaler Lage vorzunehmen. — Diese Ergebnisse sind eben nicht sehr ermuthigend zur Nachahmung; und wenn auch König (l. c. S. 334) „auf Grund eigener mannigfacher Erfahrung“ und ebenso Lossen die Rose'sche Methode für die Staphylorrhaphie warm empfiehlt, so halte ich doch mit Rücksicht darauf, dass die gedachte Operation immer längere Zeit in Anspruch nimmt und der Blutverlust daher stets ein nicht unerheblicher sein wird, im Allgemeinen die hängende Lage des Kopfes für dieselbe nicht geeignet.

Das ist bei der grossen Schmerzhaftigkeit, mit welcher einzelne Acte der Operation, z. B. die Ablösung des mucös-periostalen Ueberzuges, verbunden zu sein pflegen, zu bedauern.

Andererseits ist bei Narkose in sitzender Stellung zu sehr die Gefahr des Bluteintritts in den Kehlkopf zu befürchten, wie u. A. der von Krönlein (a. a. O. S. 108) mitgetheilte Fall (No. 6) beweist: Bei einem 11jährigen Mädchen, G. L., wurde in der v. Langenbeck'schen Klinik wegen congenitaler Gaumenspalte in Chloroformnarkose bei sitzender Stellung die Uranoplastik und Staphylarrhaphie gemacht. Am 6. Tage starb dieselbe an Schluck-Pneumonie.

Man könnte an die Erzeugung blosser Analgesie während der Operation durch die combinirte Anwendung von Morphium und Chloroform denken, und bei Erwachsenen würde damit auch der Zweck schmerzloser Operationen ohne Gefahr erreicht werden. Aber für Kinder, von denen ein promptes Reagiren auf erhaltene Aufforderungen zum Aushusten und Ausspeien des angesammelten Blutes nicht zu erwarten ist, würde auch diese Methode gefährlich und daher nicht anzurathen sein.

Somit bliebe, falls man mit Ausführung der Operation nicht warten will, bis das betreffende Individuum erwachsen und im Stande ist, nöthigen Falls auch ohne narkotisirt zu sein, den operativen Eingriff zu ertragen, nur die Einlegung der Tamponcanüle nach vorhergegangener Tracheotomie und die Chloroformirung durch die Canüle übrig.

Bei den Resectionen und Exarticulationen am Unterkiefer ist im Allgemeinen das Hinabfliessen von Blut in die Luftröhre während der Operation weniger zu befürchten. Doch können auch Fälle vorkommen, bei denen diese Gefahr droht, wie z. B. in dem mir von Hrn. Prof. Maas mitgetheilten Falle (No. 39), in dem wegen einer tief in die Mundhöhle hineinragenden Geschwulst die Exarticulation der einen

Digitized by Google

Unterkieferhälfte gemacht werden musste. — Für solche Fälle wird die meistens nicht viel Zeit beanspruchende Operation am hängenden Kopfe entschieden indicirt sein. —

Aus demselben Grunde eignet sich dieses Verfahren auch sehr gut für Operationen an der Nase, seien es Amputationen, seien es temporäre Resectionen behufs Entfernung von Geschwülsten.

Was schliesslich die Operationen am Oberkiefer betrifft, so hat Rose ursprünglich für dieselben sein Verfahren als eine „unschuldige Erleichterung" in Vorschlag gebracht, weil er in der Schweiz, wo die Tracheotomie wegen der dort endemischen Strumen zu den gefährlichen Operationen gehört, sich nicht entschliessen konnte, die Trendelenburg-sche Tamponcanüle anzuwenden.

Von den 15 totalen und partiellen Oberkiefer-Resectionen, welche wir in unserer Zusammenstellung haben, ist bei 9 vermerkt, dass die capillare und venöse Blutung sehr stark war. Darunter befindet sich ein von Burow operirter Fall, in dem wegen der beträchtlichen Blutung die Rose'sche Lagerung aufgegeben werden musste, und der von Müller operirte Fall (No. 3), bei welchem es infolge des starken Blutverlustes zu bedrohlicher acuter Anämie kam.

Ziehen wir hieraus mit Zugrundelegung der früher aufgestellten Grundsätze unsere Schlüsse, so werden wir uns bezüglich der längere Zeit zur Ausführung bedürfenden totalen Oberkiefer-Resectionen, namentlich wenn infolge krankhafter Gewebsveränderungen abnorme Erweiterungen der Gefässe und somit an und für sich stärkere Blutungen beim Durchsägen zu erwarten sind, im Allgemeinen gegen die Operation an dem hängenden Kopf aussprechen müssen und können dieselbe auch für die partiellen Oberkiefer-Resectionen, zum Behuf der Exstirpation von Epuliden nur dann empfehlen, wenn eine schnelle Beendigung der Operation zu erwarten ist, und Alter und Constitution des Patienten keinen Gegengrund bilden.

Ist Letzteres der Fall, so würde sich die Anwendung der combinirten Morphium - Chloroform - Narkose bei sitzender Lage des Patienten empfehlen; — in allen andern sehr ausgedehnten Fällen aber die Tamponade der Trachea und Chloroformirung mittelst des Trendelenburg'schen Apparats das geeignetste zum Ziele führende Verfahren sein.

Digitized by Google

Referate und Kritiken.

Die simulirten Krankheiten der Wehrpflichtigen; von Dr. W. Derblich K. K. Stabsarzt Wien 1878.

In der Einleitung der vorliegenden Abhandlung verspricht der Verfasser, seine Betrachtungen nur auf die simulirten innerlichen Krankheiten mit Ausschluss der Sinnesorgane auszudehnen. Das Vorhaben scheint ihm indess im Verlaufe seiner Arbeit ganz entfallen zu sein. da abgesehen von einzelnen kürzeren Abschnitten das ganze X und XI. Capitel fast ausschliesslich mit externen Leiden zu thun haben. Dem Leser erwächst hierdurch kein Nachtheil, um so weniger, als gerade diese Capitel den Anforderungen an den Titel des Werkes am allermeisten entsprechen. Denn die Brauchbarkeit einer solchen Schrift wird der Militairarzt abwägen nach dem Grade der Bereicherung seiner Kenntnisse über die Fragen: „Welche Mittel dienen der Simulation und welche brauchbaren Methoden der Entlarvung giebt es?“ Nebensächlich ist die Diagnostik einer wirklich bestehenden Krankheit und nur insofern einer Andeutung werth, als sie den Unterschied des künstlich erzeugten Krankheitsproductes von dem natürlichen klar machen soll. D. schweift vielfach von dem Thema ab und erschöpft es häufig nicht. Was nutzt uns beispielsweise eine Aufzählung der Symptome verschiedener pathologischer Zustände, die gar nicht simulirt werden können, eine Beschreibung der perniciösen Anämie, der Basedow'schen Krankheit, der Herzklappenfehler, der Endocarditis? Eine Abhandlung über Trunksucht und deren Folgen gehört doch auch wohl nicht in ein Werk über „simulirte Krankheiten der Wehrpflichtigen.“ Und dass Fieber vorgetäuscht wird, mag wohl jeder Leser wissen, erführe er nur wodurch! Einen werthvollen Theil der Schrift machen die Excerpte aus „der praktischen Diagnostik der Simulation von Gefühlslähmung etc.“ von Burchardt und die Auslassungen Sidlo's über „simulirte Stimmlosigkeit.“ Stricker.

Das Preussische Physikatsexamen; von Dr. Friedr. Berth. Loeffler, Königl. Kriegsphysikus. IV. umgearbeitete Auflage. Berlin 1878. 412 Fol.-S.

Man kann, glaube ich, dreist behaupten, dass mindestens 90 pCt. der Physikatscandidaten die zur mündlichen Prüfung nothwendige Vorbereitung in diesem Leitfaden suchen und der Hauptsache nach seit einer Reihe von Jahren auch gefunden haben. Ich schliesse daraus unmittelbar auf die praktische Seite des Buches, und es verschlägt wenig, wenn diese oder jene Abschnitte in demselben die Billigung gelehrter Specialisten nicht immer besitzen. Eine grosse Reihe neuer gesetzlicher Bestimmungen, die am 1. October 1879 in Giltigkeit tretende Deutsche Strafprocessordnung, die Veränderungen im Apothekenwesen, das abgeänderte Prüfungsreglement, vor allem das vielbesprochene Obductions-Regulativ vom 6. Januar 1875 gaben dem Verfasser einen genügenden Anlass zu dieser IV. Auflage. Selbstverständlich finden alle einschlägigen Obertribunals-

Digitized by Google

entscheidungen und Ministerialrescripte sowie die seit 1872 bekannt gewordenen Gutachten der wissenschaftlichen Deputation in derselben volle Berücksichtigung. Dass die vielen sanitätspolizeilichen Bestimmungen einzelner Regierungen über Diagnose, Behandlung und Prophylaxis verschiedener Thierkrankheiten, wie sie die III. Auflage enthielt, in Wegfall gekommen sind, kann als ein besonderer Vorzug der neuen Ausgabe bezeichnet werden. Aber die Einleitung, so verlockend sie auch klingt und so sehr sie deswegen dem jungen Arzte ein Sporn sein mag, bedarf der Correctur. Wer einmal eine so gute Prognosis gestellt und einen so traurigen Exitus erlebt hat, mag sich das zweite Mal vorsehen!

Stricker.

Mittheilungen.

Berliner militairärztliche Gesellschaft.
(21. Juni 1878.)

Das Protokoll der vorigen Sitzung wird vorgelesen und genehmigt

Oberstabsarzt Trautmann hält einen Vortrag: „Ueber Nasenbluten". Nach Erörterung der anatomischen Verhältnisse der Nasenhöhle und des Nasen-Rachenraumes bespricht der Vortragende näher diejenigen Stellen, welche vorzugsweise der Sitz der Blutung zu sein pflegen, wobei er namentlich der Rachentonsille gedenkt. Weiter werden die ätiologischen Momente, die für die Diagnose in Betracht kommenden Punkte und endlich die gegen stärkere Blutungen einzuschlagenden therapeutischen Maassregeln unter Erwähnung bezüglicher Krankengeschichten dargestellt. Durch Demonstration anatomischer Präparate und einiger für die Blutstillung bestimmter Instrumente wird der Vortrag erläutert. Abgesehen von einigen kurzen Bemerkungen wurde eine Discussion an denselben nicht geknüpft.

Berliner militairärztliche Gesellschaft.
(20. Juli 1878.)

Das Protokoll der vorigen Sitzung wird vorgelesen und genehmigt.

Stabsarzt Sellerbeck hält einen Vortrag über Keratoplastik und stellt einen von ihm mit verhältnissmässig vortrefflichem Erfolge operirten Fall vor. Es handelte sich bei dem 21jährigen Patienten um ein totales Leukoma adhaerens rechterseits, so dass das Auge nur Handbewegung in nächster Nähe zu erkennen vermochte. Mit einem vom Vortragenden angegebenen Cornealtrepan*) wurde eine 7 mm grosse Scheibe aus dem Leukom excidirt und durch eine gleich grosse, welche einer normalen Cornea eines kindlichen Auges mit Glioma Retinae entnommen wurde, ersetzt, wobei die durchsichtige Linse unverletzt blieb. Nach Anlegung

*) Das Trepanationsbesteck — Trepan und Trepanmutter, letztere zur Fixation des Bulbus und gleichzeitig zur sicheren Führung des Trepans dienend — liefert zum Preise von 20 Mark der Instrumentenmacher Wurach, Neue Promenade.

Digitized by Google

einer vorübergehenden Kammerfistel — durch Excision eines kleinen, viereckigen Stückes aus dem Leukomringe — wurde ein vorher bereits abpräparirter, oberer und unterer Conjunctivallappen über das Operationsgebiet gelegt und hier durch 4 Catgutsuturen im horizontalen Meridian der Cornea befestigt, um als Schiene ein Herausfallen der Cornealscheibe aus dem Leukomring zu verhüten. Die Einheilung gelang in vollkommenster Weise. Bis gegen Ende der 3. Woche konnte Patient mittlere Schrift in 20—100 cm Entfernung lesen. S = ½. Leider trat alsdann eine acute Entzündung des Auges ein, welche, wie des Weiteren ausgeführt wurde, auf eine vom unteren Conjunctivallappen ausgehende Reizung zurückzubeziehen war. Die Sehschärfe sank in zwei Tagen auf Fingerzählen in ½ M. Nach Abtragung des unteren Conjunctivallappens machte sich unmittelbar ein Nachlass und schnelles Schwinden der Entzündungserscheinungen bemerkbar, und die eingetretene Trübung des Hornhautfensters hellte sich allmälig so weit wieder auf, dass jetzt grosse Buchstaben in der Nähe erkannt werden konnten. — Im Anschluss an den Vortrag erwähnt Generalarzt Wegner, dass bereits Steinberg (1843) ein trepanartiges Instrument bei seinen Thierversuchen über Keratoplastik in Anwendung gezogen habe.

Hierauf demonstrirt der Assistenzarzt Hiller den von ihm zusammengestellten Apparat für Trinkwasser-Untersuchungen und zeigt an einigen Wasserproben den Gang und die Art und Weise der Untersuchung.

Zum Schlusse der Sitzung führt Oberstabsarzt Trautmann einen leicht transportablen, zweckmässig construirten, galvanokaustischen Apparat vor.

Inhaltsnachricht über die September-Nummern des „Militairarzt“ und des „Feldarzt“.

Der „Militairarzt“ No. 17. Wien, den 6. September 1878:

a. „Mittheilungen über den Gesundheitszustand der russischen Armee in Europa während des letzten Krieges.“ Der Krankenstand des ganzen activen Heeres betrug am 2. Juni 52 436 und nahm nun mit dem Beginn der Rückbeförderung in die russischen Häfen des Schwarzen Meeres beständig ab, so dass der Krankenstand am 23. Juli sich nur noch auf 25 546 belief. Bis zu diesem Tage sind 147 Offiziere und 36 420 Soldaten zurückbefördert worden, welche theils krank theils in der Genesung begriffen waren. Unter ihnen befanden sich 6249 Wechselfieber-Fälle, 14005 Typhöse, 134 Ruhrkranke, 292 Venerische etc. Die höchste Sterblichkeit war im März: 0,79 % des Gesammtheeres oder 6,33 % der sämmtlichen Kranken; im Mai sank sie auf 4,65 %.

b. „Historische Beiträge zur Militair-Gesundheitspflege im letzten russisch-türkischen Kriege. Von Dr. Frhr. v. Mundy.“ (Fortsetzung.) Verfasser bespricht die rumänische Assanirung des Kriegstheaters und den derzeitigen Krankenbestand in den verschiedenen Lazarethen. (Schluss folgt.)

Der „Militairarzt“ No. 18. Wien, den 20. September 1878:

a. „Historische Beiträge zur Militair-Gesundheitspflege im letzten russisch-türkischen Kriege. Von Dr. J. Frhr. v. Mundy.“ (Schluss.)

Digitized by Google

Verfasser schildert Beispiele der Nachlässigkeit gegenüber verendeten Thieren, die heerdenweis wochenlang uneingescharrt geblieben sind, und hebt die gesundheitliche Thätigkeit Rumäniens rühmend hervor.

b. „Der internationale Congress, betreffend den Sanitätsdienst der Armeen im Felde.“ Berichterstatter giebt zunächst einen geschichtlichen Ueberblick über den Gang der Entwicklung der Militairsanität seit dem Krimkriege bis zur Wiener Ausstellung von 1873 mit ihrem Sanitätspavillon. (Fortsetzung folgt.)

Der „Feldarzt“ No. 16. Wien, den 24. September 1878:

51. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Cassel. Section „Militairsanitätswesen.“ Die Section ist von Generalarzt Dr. Kuckro eingeführt worden und hat in ihrer 1. Sitzung (am 11. Sept.) denselben Herrn zum Vorsitzenden für die 2. Sitzung gewählt. In der 2. Sitzung — am 12. September — zeigt Stabsarzt Dr. Alfermann einen neuen Augenspiegel, mittelst dessen man ohne dunkeln Raum und ohne starke Lichtquellen, z. B. auf den Recrutirungsplätzen, vermöge eines vor das untersuchende Auge kommenden dunkeln Cylinders untersuchen kann. In der 3. Sitzung am 13. September, welcher Oberstabsarzt Dr. Höffner vorsitzt, hält Ingenieur Paul einen Vortrag über Ersparnisse im Sanitäts-Haushalte. Herr Hessing, Director der orthopädischen Anstalt zu Göggingen bei Augsburg, stellt einen Kranken vor, welcher am 27. August einen rechtsseitigen Oberschenkelbruch erlitten hat und mittelst Hessing's besonderer Verbandweise, vermöge deren ein gebrochenes Glied sogleich wieder leistungsfähig werden soll, ohne fremde Hilfe an zwei Stöcken sitzen, gehen und steigen kann. In der 4. (Nachmittags-) Sitzung demonstrirt Director Hessing seine Schienen für Knochenbrüche, welche ersteren in der Hauptsache Drahthosen sind, deren Drahtgeflecht durch starke Schienen ersetzt ist. Endlich führt derselbe einen Tornister vor, bei dessen Tragweise der Schwerpunkt auf den Beckenkamm verlegt wird. Bei der hieran sich schliessenden Besprechung wurde als Wirkung dieser Tragweise die Beeinträchtigung der Bauchathmung für möglich gehalten. (Schluss folgt.) H. Frölich.

Inhaltsnachricht über die October-Nummer des „Militairarzt“ und des „Feldarzt“.

Der Militairarzt No. 19. Wien, 4. October 1878:

a. „Gedanken eines Militairarztes über die Gesundheitsverhältnisse in der österreichischen Armee und über das Wehrgesetz.“ (Schluss aus No. 16.) Verfasser wendet sich gegen die Geldstrafe, welche die rekrutirenden Aerzte trifft, welche ein Gebrechen übersehen, und empfiehlt die Befehligung von je zwei Militairärzten zu den betreffenden Commissionen, welche ersteren nicht bloss berathen, sondern verantwortlich entscheiden. Endlich will er den Medicin-Studirenden die Ableistung der Einjährig-Freiwilligen-Dienstpflicht nur bei der Waffe gestatten. (Die Befehligung von je zwei Aerzten — 1 Oberstabsarzt 1. Cl. und 1 Assistenzarzt — zu den Rekrutirungs-Commissionen empfiehlt sich zur Sicherheit und Abkürzung des Geschäftes und aus

erzieherischen Gründen auch für das deutsche Heer, zumal wenn man von der Theilung des Ersatzgeschäftes in ein Musterungs- und Aushebungs-Geschäft abzusehen geneigt werden sollte. Warum Verfasser die nicht-fertigen Mediciner nur bei der Waffe zulassen, sie also in eine Ausnahmsstellung versetzen will, ist nicht recht einzusehen. Wenn die Waffenausbildung der Mediciner deshalb nöthig ist, weil sie als Militairärzte (Sanitätsoffiziere) Commandos zu übernehmen haben, so scheint mir das nächstliegende Bedürfniss das zu sein, den Medicinern auch beim Sanitätscorps diese reine militairische Ausbildung neben ihrer sanitären zu ermöglichen. — Frölich.)

b. „Der internationale Congress betreffend den Sanitätsdienst der Armee im Felde". (Fortsetzung.) Berichterstatter theilt den Gedankenaustausch und die Beschlussfassung bezüglich der Hospitalisation der Kranken an Ort und Stelle mit.

c. „Ueber die militairärztliche Stellung in verschiedenen Staaten. Von Dr. Ulmer, K. K. Regimentsarzt." Verfasser kommt zu der Meinung, dass die Militairärzte Englands am selbstständigsten sind, dass darauf, bezüglich der Selbstständigkeit (des Grades der Offiziersstellung), diejenigen Italiens und Deutschlands folgen und endlich — abgesehen von Russland — diejenigen Frankreichs und Oesterreichs. (Zur „militairärztlichen Stellung" gehören freilich auch Functionsgrad und militairischer Rang, und in dieser Beziehung ist denn doch die Reihenfolge, wie ich im „Militairarzt" 1878 No. 3 nachgewiesen zu haben glaube, eine andere. Aus welchem Grunde der Verfasser die russischen Aerzte, welche als Civilbeamte des Kriegsministeriums aufzufassen sind, aus dem Vergleiche ausschliesst, ist nicht erkennbar. — Frölich.)

d. „Organische Bestimmungen für das militairärztliche Offiziercorps" ein Abdruck aus dem Verordnungsblatt vom 13. September 1878.

Der Militairarzt No. 20. Wien, 18. October 1878:

a. „Beitrag zur Sanitätsgeschichte des Feldzuges 1870—71. Von H. Frölich". Verfasser verspricht, seine bezüglichen Erfahrungen mitzutheilen, und berichtet zunächst über die Gliederung seines Corps i. J. 1870.

b. „Der internationale Congress betreffend den Sanitätsdienst der Armee im Felde". (Schluss.) Berichterstatter bespricht den Beschluss des Congresses, gemäss dessen dem Chefarzte jedes Heeres, seiner Verantwortlichkeit entsprechend, das gesammte Sanitätspersonal — das der Hilfsgesellschaften einbegriffen — untergeordnet sein soll.

Der Feldarzt No. 17. Wien, 15. October 1878:

a. „Ueber die Verbesserung der Wasserversorgung der Soldaten im Felde und beim Manöver. Von Dr. Gerson in Hamburg. Vortrag, gehalten in der 51. Naturforscher- und Aerzte-Versammlung in Cassel". Redners Filter besteht im Wesentlichen aus einem Vorfilter mit Schwämmen, die mit unlöslichen Eisensalzen durchsetzt sind und mit eisen-durchsetztem Bimstein; und aus einem Nachfilter, der mit Kies, Bimstein und einem Eisenerz gefüllt ist.

b. „Die antiseptische Wundbehandlung in der Kriegs-Chirurgie. Von Dr. Carl Reyher, Docent der Chirurgie in Dorpat etc." — ein Aufsatz, der Volkmann'schen Sammlung klinischer Vorträge entlehnt. — H. Frölich.

Digitized by Google

Eine Typhusepidemie in der Kaserne zu Tübingen im Januar etc. 1877; von Dotter. (Württemb. med. Corresp.-Blatt 1878, No. 17 und 18.)

Die neu erbaute Kaserne in Tübingen, welche im October 1875 mit 4 Compagnien belegt wurde, ist so eingerichtet, dass auf jeder Hälfte 2 Compagnien in 2 Stockwerken übereinander zu liegen kommen. Von den hier garnisonirenden 500 Soldaten erkrankten vom 9. December 1876 bis 31. Januar 1877 48 Mann am Abdominaltyphus (die Gesammtzahl der Erkrankten betrug 73), und zwar ausschliesslich solche, welche der 9. und 10. Compagnie angehörten. Diese beiden genannten Compagnien hatten die östliche Hälfte der Kaserne inne, so dass die Epidemie ausschliesslich auf diese beschränkt blieb. Dieser Theil der Kaserne wurde daher bald geräumt und das Halbbataillon verlegt. Da eine Ansteckung von aussen ausgeschlossen werden konnte, so ist die Epidemie als in der Kaserne entstanden zu betrachten. Umfassende ätiologische Untersuchungen ergaben negative Resultate, nur wiesen sie mit Bestimmtheit darauf hin, dass weder die Ernährung, noch Strapazen, noch Erkältungen, noch Luftverderbniss beschuldigt werden konnten. Ueberhaupt musste diesen genannten Factoren ein auf beide Kasernenhälften gleichmässig einwirkender Einfluss zugeschrieben werden, so dass sie nicht geeignet scheinen, die auffallende Localisation zu erklären. Anders mit dem Trinkwasser! Die Wasserversorgung der Kaserne besteht in 4 ca. 20 Fuss tiefen Pumpbrunnen, welche auf der Südseite der Kaserne, 5 Meter von derselben entfernt, in gleichen Zwischenräumen angebracht sind. Sie werden von Westen nach Osten mit der No. 1—4 bezeichnet, Von diesen benutzten den 4. Brunnen die ganze 9. und die östliche Hälfte der 10 Compagnie. Von den 25 Erkrankten der 10. Compagnie gehörten aber 21 zur östlichen Hälfte; von der 9. Compagnie erkrankten 24 Mann, während auf die beiden Compagnien der westlichen Kasernenhälfte keine Erkrankung entfiel. Mithin fallen von den 49 Typhen, welche in der Kaserne entstanden, 45 genau auf das Territorium, dessen Bewohner Brunnen No. 4 ausschliesslich benutzten. Unter solchen Verhältnissen lag der Gedanke einer Brunnen-Infection sehr nahe. Die Abtritte konnten nachgewiesenermaassen zur Erklärung dieser Infection nicht herangezogen werden, dagegen ergab sich, dass man bei den Fundamentirungsarbeiten des Kasernenbaues unmittelbar hinter dem östlichen Eckpavillon und an der Stelle desselben, also in nächster Nähe vom Brunnen No. 4 in einer Tiefe von 15—20 Fuss auf eine schlammige, graublau gefärbte, mit alten Holzresten vermischte Erdstelle gestossen sei, welche als vereinzeltes Nest im Kiesgrund lag. An dieser Stelle befand sich früher ein stagnirendes Gewässer. Genaue Untersuchung des Grund und Bodens ergab, dass die geognostische und physikalische Beschaffenheit des Kasernenbaugrundes ziemlich gleich war; nur in dem am Brunnen No. 4 gegrabenen Schacht zeigten sich besonders schlechte Verhältnisse, namentlich viele organische Bestandtheile in den jenem Stollen entnommenen Erdproben. Die mikroskopische Untersuchung der vier Brunnen wies nach, dass Brunnen No. 4. am reichlichsten lebende Organismen enthielt. *β.*

Zur Sanitäts-Statistik des Königl. Preussischen Heeres.

I. Summa aller Untauglichen und Invaliden von 1867 bis 1873 an Lungen-Krankheiten, ausschliesslich des Kriegsjahres 1870/71.

Im Ganzen gingen ab:	Garde-Corps	Bei dem Armeekorps: 1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	25. Division	Armee-Corps 13.	14.	15.	Summa
Untauglich durch Schwindsucht	669	283	206	276	270	208	167	528	488	295	356	323	36	27	131	89	4352
- - Blutung	60	17	11	37	42	8	14	42	11	25	34	21	1	3	14	1	341
- - Engbrüstigkeit	215	137	76	124	112	53	83	127	111	112	112	80	7	7	38	37	1431
- - Exsudat	24	16	11	15	16	10	8	23	14	9	25	15	3	7	7	3	206
Summa	968	453	304	452	440	279	272	720	624	441	527	439	47	44	190	130	6330
Halbinvalide durch chronische Brustleiden	115	41	76	72	81	52	88	28	70	52	43	48	—	2	1	20	762
- durch chronisches Asthma	53	12	31	19	46	37	35	25	46	11	27	35	1	—	3	12	396
Summa	168	53	110	91	127	89	123	53	116	36	70	83	1	2	4	32	1158
Ganzinvalide durch chron. Brustleiden	223	180	131	233	130	120	106	173	147	79	130	109	13	3	10	28	1815
- durch Schwindsucht	209	132	138	114	108	149	113	120	118	94	117	99	25	5	27	50	1618
Summa	432	312	269	347	238	269	219	293	265	173	247	208	38	8	37	78	3433

II. Uebersicht der an chronischen Lungenleiden Verstorbenen nach den verschiedenen Waffengattungen.

Bei nebenstehenden Truppen der Armee starben an:	Bei der Infanterie	Bei der Cavallerie	Bei der Artillerie	Bei den Pionieren	Beim Train	Bei anderen Truppen	In der ganzen Armee
Schwindsucht	949	208	182	38	30	66	1473
Blutung	49	11	8	2	2	4	76
Summa	998	219	190	40	32	70	1549.

Digitized by Google

III. Uebersicht der Abgänge in folge chronischer Lungen-Krankheiten nach den Waffengattungen.

Bei nebenstehenden Truppen gingen ab infolge chronischer Lungen-Krankheiten, als:	Infanterie	Cavallerie	Artillerie	Pioniere	Train.
Kopfstärke	172117	42214	27588	5990	2758
a. Untaugliche: Eiteriges Exsudat	21	2	4	—	—
Engbrüstigkeit und Emphysem .	219	37	19	5	4
Blutung	24	12	10	3	2
Schwindsucht, Anlage, Abzehrung und stinkender Athem . .	500	129	57	17	8
Summa	767	180	90	25	14
b. Halbinvalide: Chronische Brustleiden . . .	146	38	13	5	—
Asthma	61	7	2	—	—
Summa	207	45	15	5	—
c. Ganzinvalide: Chronische Brustkrankheiten .	274	58	36	3	5
Schwindsucht	208	35	25	8	1
Summa	482	93	61	11	6
d. Gestorbene: Schwindsucht	168	36	36	3	6
Blutung	5	1	—	—	—
Summa	173	37	36	3	6

(Dr. Meisner im Niederrhein. medic. Corresp.-Blatt; 1878. Band VII, No. 7—9.) *β.*

Deutsche

Militairärztliche Zeitschrift.

Redaktion:
Dr. **A. Leuthold,** Oberstabsarzt,
Berlin, Taubenstrasse 5,
u. Dr. **M. Bruberger,** Stabsarzt,
Berlin, Friedrichstr. 140.

Verlag:
E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 69. 70.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „amtliches Beiblatt". Bestellung nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 12 Mark.

VII. Jahrgang. **1878.** Heft 12.

Ueber die Schussverletzungen des Schultergelenks und die Resultate ihrer Behandlung besonders während des letzten Krieges.

Von

Dr. Ernesti,

Stabs- und Bataillonsarzt des Garde-Jäger-Bataillons.

Das Schultergelenk ist nächst dem Ellenbogen- und Kniegelenk dasjenige der grossen Gelenke, welches von Schussverletzungen am häufigsten betroffen wird; das linke in noch etwas zahlreicheren Fällen als das rechte, weil letzteres durch den anliegenden Gewehrkolben einen periodischen Schutz geniesst.

Im ersten Schleswig-Holsteinischen Kriege 1848—1850 kamen nach Stromeyer 37 Schussverletzungen des Schultergelenks auf 44 des Ellenbogengelenks und im zweiten Schleswig-Holsteinischen Kriege 1864 wurden nach Löffler dieselben Gelenke in 44 und 47 Fällen verletzt.

Mac Cormac hatte in Sedan

6 Verletzungen des Schultergelenks
bei 15 - - Ellenbogen,
- 12 - - Knies,
- 7 - der Füsse und
- 3 - - Hüfte.

Anmerkung: die Arbeit wurde vor drei Jahren als Examenarbeit angefertigt.

Im Italienischen Kriege kamen nach Demme*) folgende Häufigkeits-Verhältnisse für die Gelenkverletzungen vor:

	auf österreichischer,	auf französischer Seite
Schulter . . .	3 pCt.	3 pCt.
Ellenbogen . . .	3 -	4 -
Hand	2 -	3 -
Hüfte	1 -	1 -
Knie	2 -	2,2 -
Fuss	1 -	1,6 -

Der Nordamerikanische Krieg giebt nach Circular 6 folgende Procentsätze:

Schulter	4,7 pCt.
Ellenbogen	6 -
Hüfte	1,7 -
Knie	6,4 -

Und Fischer**) zieht aus einer Zusammenstellung von sieben verschiedenen Kriegen folgende Durchschnitts-Procentzahlen:

Schultergelenk	4
Ellenbogen	3
Hand	1,7
Hüfte	0,6
Knie	5,3
Fuss	2,18

Die Verletzungen des Schultergelenks durch Kugeln oder Granatstücke sind sehr verschiedenartig:

1) Das Gelenk ist nicht eröffnet worden, die Kugel aber hat die Kapsel gestreift (Contourschuss) und es tritt, sei es infolge Necrotisirung der gestreiften Kapselpartie, sei es infolge Durchbruchs einer folgenden eitrigen Synovitis, noch nachträglich Gelenkeröffnung ein.

2) Die Kapsel ist durch die Kugel eröffnet worden, der Gelenkkopf aber nicht verletzt; die Schusslinie liegt dicht unter dem acromion (v. Langenbeck***) konnte 1866 in zwei Fällen, bei welchen später die Resection nothwendig wurde, das völlige Intactsein beider Gelenkflächen constatiren; auch Bergmann beobachtete derartige Fälle.)

3) Die Kugel hat die Kapsel eröffnet und den Gelenkkopf getroffen,

*) Allgemeine Chirurgie der Kriegswunden nach den Erfahrungen in den Norditalienischen Hospitälern 1859, S. 19 und 20.

**) Lehrbuch der allgemeinen Kriegschirurgie S. 160 Tab. No. I.

***) Ueber die Endresultate der Gelenk-Resectionen im Kriege.

in demselben eine Rinne oder ein glattwandiges Loch erzeugend (Rinnen- oder Lochschüsse).

4) Die Kugel zertrümmerte den Gelenkkopf in unzählige Stücke (Kugel aus nächster Nähe) oder zersprengte den Kopf in einzelne Splitter, blieb zwischen diesen liegen oder verliess die Gelenkhöhle wieder nach aussen oder drang in die Brusthöhle ein. An die letztere Möglichkeit muss man bei allen Schüssen denken, welche das Gelenk von der Aussenseite trafen und bei denen sich eine Ausgangsöffnung nicht auffinden lässt.

5) Die Kugel traf den Oberarmknochen in der Gegend der Tubercula und verursachte Fissuren bis in den Gelenkkopf.

6) Eröffnung des Gelenks unter Zerreissung der umgebenden Weichtheile und Zertrümmerung des Knochens, aber ohne Verletzung der grossen Gefäss- und Nervenstämme.

7) Dieselbe Verletzung mit gleichzeitiger Quetschung oder Zerreissung der grossen Gefäss- und Nervenstämme.

Abgesehen von den beiden letztgenannten Verwundungsarten, ist es oft recht schwierig, in dem gegebenen Falle eine genaue Diagnose zu stellen und doch ist eine solche unerlässlich, um das geeignete therapeutische Verfahren einleiten zu können.

Je frühzeitiger nach der Verletzung eine sorgfältige ärztliche Untersuchung stattfinden kann, desto weniger eingreifend ist sie für den Verwundeten und desto leichter für den Untersuchenden. Der Verletzte steht noch unter dem Eindrucke der Gemüths- und Körpererregung, wie sie der Kampf verursachte, er ist weniger empfindlich für den neuen Schmerz, und die Wunde ist noch nicht geschwollen, der Schusscanal relativ wenig empfindsam.

Noch ehe die Hand den zu Untersuchenden berührt, befolge man die schon von Paré gegebene Vorschrift, das Glied in diejenige Stellung zu bringen, in welcher es sich im Augenblicke der Verwundung befand, und worüber der Verletzte Auskunft zu geben meist im Stande sein wird. Erst wenn dies geschehen und man sich unter Vergegenwärtigung der anatomischen Verhältnisse den möglichen Verlauf des Schusscanals klar gemacht hat, schreite man zur specielleren Untersuchung, nöthigenfalls mit dem Finger, nicht aber mit der Sonde. In den unter 1 und 2 aufgeführten Fällen wird es häufig nicht gelingen, zu einem absolut sicheren Schlusse zu kommen, denn weder das Fehlen des sonst bei Gelenkverletzungen charakteristischen Schmerzes noch das Fehlen ausfliessender Synovia berechtigen zu dem Ausschluss einer Gelenkverletzung. Aber im Interesse des Kranken ist, wie wir später sehen werden, schon viel gewonnen,

Digitized by Google

wenn mit Sicherheit eine Knochenverletzung ausgeschlossen und der Verdacht einer Gelenkverletzung betont wird.

Macht die Schusslinie die Annahme eines Lochschusses nothwendig und erscheint, um etwaige Splitterung des Knochens festzustellen, die Untersuchung mit dem Finger geboten, so muss dies in der schonendsten Weise und nachdem der Finger nach Möglichkeit der augenblicklichen Situation desinficirt ist, geschehen. Ein unvorsichtiges, gewaltsames Bohren mit dem Finger in den verletzten Theilen ist auf das strengste zu vermeiden, man begnüge sich mit einem sorgfältigen Betasten der Wände des Schusscanals und mit Zufühlen nach etwa lose vorliegenden Splittern, Kugelstücken, Kleiderfetzen etc.

Ueber vorhandene Knochenverletzungen wird das Crepitationsgeräusch bei mit Vorsicht unternommener Bewegung an der Extremität Auskunft geben und bei den unter 6 und 7 angeführten Verletzungen wird meist schon die äussere Besichtigung wesentlichen Anhalt für die Diagnose bieten.

Ist die frühzeitige Untersuchung möglich gewesen und durch sie ein bestimmtes Resultat gewonnen worden, so hat der Arzt die Wahl der einzuschlagenden Behandlung, während er, oft zum grossen Nachtheil des Verwundeten, zu einem abwartenden Handeln verurtheilt ist, sobald die Untersuchung auf frischer That nicht stattgefunden hat oder in einer nicht genügend Aufschluss gebenden Weise unternommen wurde.

Die Behandlung der Schultergelenksverletzungen kann eine dreifache sein:

1) eine conservirend-exspectative,
2) eine conservirend-operative (Resectio),
3) eine verstümmelnd-operative (Exarticulatio).

Welche der drei Behandlungsmethoden in Anwendung kommen soll, muss der specielle Fall, die Art der Verletzung, ergeben; anzustreben haben wir vor Allem Erhaltung des Lebens, in zweiter Linie Erhaltung der Extremität und in dritter Linie Erhaltung einer brauchbaren Extremität.

A. Conservirend-exspectative Behandlung.

Aus früheren Kriegen stehen uns zur Beurtheilung der durch die conservirend-exspectative Behandlung erzielten Resultate nur geringe Zahlenzusammenstellungen zu Gebote und diese geben betreffs der Mortalität sehr hohe Procentsätze.

Digitized by Google

Im Amerikanischen Kriege starben von	36	Behandelten	16 = 44 pCt.
im ersten Schleswig-Holsteinischen Kriege (1848—1850)	8	-	5 = 62,50 -
im zweiten Schleswig-Holsteinischen Kriege (1864)	7	-	6 = 85,71 -
in Langensalza 1866 Stromeyer	4	-	3 = 75 -
in Landshut 1866 Biefel . . .	4	-	2 = 50 -
nach Demme*) im Italienischen Kriege	43	-	29 = 67,44 -

und Fischer**) zieht aus einer Zusammenstellung von sechs verschiedenen Kriegen als Durchschnittssterblichkeit 74,1 pCt.

Die wundervollen Heilresultate, welche die conservirende Chirurgie der neueren und neuesten Zeit, namentlich seit Einführung der antiseptischen Wundbehandlung, zu erzielen vermochte, haben die Ansichten über die Zulässigkeit einer conservirenden Behandlung der Schultergelenksverletzungen wesentlich erweitert und die Erfolge des letzten Krieges werden die Grenzen jener Zulässigkeit voraussichtlich noch hinausschieben.

„Alle leichteren Schussverletzungen des Schultergelenks", sagt v. Langenbeck,***) „rechtfertigen den Versuch der conservirenden Behandlung unter der Voraussicht, dass in vielen dieser Fälle die secundäre Resection nothwendig sein wird."

In gleichem Sinne äussern sich sämmtliche Chirurgen, besonders Billroth, Simon, Beck und Neudörfer, und halten für die unter 1, 2 und 3 angeführten Verletzungen die conservirend-exspectative Behandlung für geboten.

Bei allen mit Knochenfracturen verbundenen Gelenkverletzungen warnt Lücke†) dagegen vor dieser Behandlung: Man gewinnt, sagt er, im günstigsten Falle ein Gelenk, welches die Hebung des Armes bis zur Horizontalen erlaubt, und läuft Gefahr, durch Eitersenkungen und Phlebothrombose den Kranken zu verlieren. Lücke fürchtet namentlich die Eitersenkungen, welche hinter dem biceps abwärts, oft bis zum Ellenbogen herab, sich erstrecken oder hinter dem Schulterblatt auftreten und, wenn

*) l. c. pag. 226.

**) l. c. pag. 192.

***) Ueber die Endresultate der Gelenk-Resectionen im Kriege.

†) Kriegschirurgische Fragen und Bemerkungen. Nach den Erfahrungen aus den Reserve-Lazarethen in Darmstadt während der Monate August, September und October 1870.

Digitized by Google

sie nicht Pyämie im Gefolge haben, verzögerte Heilung und langes Siechthum bewirken.

Gewinnen wir bei der ersten Untersuchung des Verletzten die Ueberzeugung, dass die exspectative Behandlung angezeigt sei, so muss dieselbe — und dies ist ein wesentlicher Factor — sofort mit aller Sorgfalt eingeleitet werden.

Nehmen wir an, wir befänden uns auf einem Verbandplatze oder in einem in unmittelbarer Nähe des Gefechtsfeldes etablirten Feldlazarethe (in welches die Verwundeten, wie dies vor Paris häufig geschah, aus der Feuerlinie kommend, direct Aufnahme fanden), also in einer Lage, in welcher die Frische der Wunden noch die Wahl der Behandlung gestattet, und denken wir uns eine sicher constatirte Gelenkeröffnung mit Verletzung des Knochens in Gestalt eines Lochschusses oder selbst geringer Splitterung.

Unser Verfahren in diesem Falle würde folgendes sein:

Wir reinigen zuerst mit einem desinficirenden Verbandwasser, etwa einer fünfprocentigen Carbolsäure- oder einer dreiprocentigen Salicylsäure-Lösung, den Wundcanal und seine Umgebung und entfernen dabei alle losen Knochensplitterchen, Kugelfragmente, Kleiderfetzen etc.

Zur Anwendung des Zerstäubungs-Apparats, wie Lister ihn benutzt, werden wir unter solchen Verhältnissen selten oder nie die Möglichkeit haben und deshalb durch dauerndes Ueberrieseln aus einem Irrigator während der Untersuchung den Zutritt nicht desinficirter Luft zu dem Schusscanal verhindern.

Hierauf wird ein mit genügend vielen seitlichen Oeffnungen versehenes, desinficirtes Drainagerohr aus Kautschuk, von nicht zu geringem Durchmesser, durch den Schusscanal hindurchgeführt und zu beiden Seiten der Schulter im Niveau der Haut abgeschnitten. Gelingt es nicht, das Rohr ohne Instrument, nur durch leicht drehende Bewegungen durch den Canal hindurchzubringen, so muss von jeder Seite ein entsprechend langes Stück eingelegt werden, um auf alle Fälle den Abfluss des Wundsecrets zu sichern. Ehe die äusseren Wunden bedeckt werden, empfiehlt es sich, die Durchgängigkeit des Rohrs noch einmal durch vorsichtiges Durchspritzen zu prüfen.

Jetzt wird der Zutritt der Luft zur Wunde abgeschlossen, indem eine Bedeckung der Oeffnungen mit einem desinficirten Material stattfindet. Der hohe Preis des Lister'schen Verbandstoffes wird uns die Benutzung dieses sonst so vorzüglichen Materials nicht erlauben, wir werden zur Salicyl-Watte oder zur Jute greifen, wie solche Professor Thiersch benutzt.

Weiche, gut permeable Compressen aus Gaze oder Mull, zuvor desinficirt, bedecken die Jute und umhüllen in sechs- bis achtfacher Lage die ganze Schulter.

Zu ihrer Befestigung empfiehlt sich das dreizipfelige Verbandtuch oder eine Gazebinde.

Ist auf diese Weise der Abschluss der Luft von der Wunde gesichert, so sorgen wir sofort für Feststellung des Gelenks und zwar am einfachsten und schnellsten durch ein mit Wachsleinwand überzogenes Stromeyer'sches Kissen, an welchem der Arm mit einer Flanellbinde befestigt wird. Haben wir über ein solches nicht mehr zu verfügen, so legen wir die verletzte Extremität in ein Gyps-Cataplasma mit entsprechenden Fenstern an der Schulter oder zwischen zwei Gypsschalen, von welchen die eine, obere, beim späteren Verbandwechsel abgehoben werden kann.

Jetzt wird der Verwundete gelagert, nicht zu flach, und eine Eisblase an die verletzte Schulter gebracht. Ist feuchte Jute angewendet, so wird ein öfteres Befeuchten des Verbandes mit einer etwa einprocentigen Carbol-Lösung nothwendig.

Mit der Darreichung eines Labemittels beschliessen wir den ersten Act unserer Thätigkeit an dem Kranken, selten wird die Verabfolgung eines Narcoticum erforderlich sein.

Wenn nicht äussere Verhältnisse (militairischer Befehl, epidemische Krankheiten am Orte) es erfordern, so evacuiren wir diesen Kranken in der nächsten Zeit nicht, behalten ihn vielmehr unter sorgfältiger Aufsicht, sorgen von Anfang an nach Möglichkeit für eine kräftige Ernährung, versäumen nicht, seine Darmfunction zu regeln und besuchen ihn nur mit dem Thermometer in der Hand.

Ist es uns gelungen, Infection von der Wunde fern zu halten, — nach Klebs stört eine nicht verunreinigte Bleikugel den regelrechten Heilungsprocess nicht, — so wird der Verwundete wenig über Schmerz klagen, die Körpertemperatur wird eine fast normale bleiben und Schwellung und Eiterung der Wunde wird eine geringe sein.

Der Verband kann unter solchen Verhältnissen mehrere Tage liegen bleiben, muss aber sofort erneuert werden, wenn reichliche Eitermengen sich an den Verbandstücken zeigen, oder Schmerz oder Fieber eintritt.

Bei jedem Verbandwechsel werden wir uns des überrieselnden Irrigators bedienen, das Drainagerohr ausspülen, dasselbe aber erst dann zum Zwecke gründlicher Reinigung ganz aus dem Schusscanal heraus-

ziehen, wenn dessen Wände sich mit Granulationen ausgeglättet haben und das Wiedereinführen des Rohres leicht von Statten geht.

Etwaige Eitersenkungen werden wir frühzeitig incidiren und ausser den Wunden auch dem gesammten übrigen Arme unsre Aufmerksamkeit schenken.

Immer einen günstigen Heilungsverlauf voraussetzend, werden wir von der 4. oder 5. Woche ab den Verband so einzurichten suchen, dass wir den elektrischen Strom, wenn uns ein solcher zu Gebote steht, auf die Schultermuskeln appliciren können, um einer Inactivitäts-Atrophie vorzubeugen, welche sich gerade hier sehr rasch einzustellen pflegt.

Sind endlich die Wunden geschlossen und haben wir durch vorsichtig vorgenommene passive Bewegungen uns hinlänglich vergewissert, dass eine Gelenkentzündung nicht mehr resp. nicht wieder zu befürchten steht, so werden wir nun active Bewegungen vornehmen lassen; anfänglich unter unserer Aufsicht, damit auch in der That Bewegungen im Gelenk ausgeführt werden und nicht etwa bloss eine Verschiebung des Schulterblattes stattfindet. Mit einer Erklärung über die Bedeutung dieser Bewegungen für die spätere Gebrauchsfähigkeit des Armes werden wir schliesslich den Kranken entlassen.

Nicht in allen Fällen gelingt es, die eingeleitete conservirend-exspectative Behandlung in dieser Weise zu Ende zu führen, stellt sich unter Fieber Schwellung des Gelenks ein, macht sich eine beträchtlichere Eiterung bemerkbar, wird dieselbe namentlich dünnflüssig und übelriechend, verfällt der Kranke an Kräften, so muss die Behandlung unterbrochen und die Resection vorgenommen werden, um der vitalen Indication zu genügen.

In der benutzten Literatur habe ich aus dem letzten Feldzuge folgende conservativ-exspectativ behandelte Fälle verzeichnet gefunden, die der besseren Uebersicht wegen schematisch zusammengestellt sind (s. S. 549).

Für Beurtheilung der Mortalität sind die angegebenen Zahlen nicht zu benutzen, da die meisten Berichterstatter nur von den „Geheilten", nicht von den „Behandelten" sprechen.

Von den 104 mit bekanntem Resultate Geheilten haben 49 = 47,11 pCt. ein bewegliches Schultergelenk wiedererlangt, davon 11 sogar ein vollkommen freies, und da anzunehmen ist, dass auch ein Theil von den mit Ankylose Geheilten die Gebrauchsfähigkeit der Extremität in mehr oder minder hohem Grade wieder gewonnen hat (unter den 10 Ankylosen Seggel's waren nur 4 mit Verstümmelung gleich zu achten), so sind diese Resultate gewiss als sehr günstige zu bezeichnen.

Berichtender Arzt	Zahl der Fälle	Gestorben	Geheilt	Ankylose	Beweglichkeit behinderte	Beweglichkeit freie	Unbekanntes Resultat
Beck	28	2	26	3	14	1	8
Berthold	25	—	25	9	16	—	—
Billroth	2	—	2	2	—	—	—
M. Cormac	1	1	—	—	—	—	—
Evers	8	—	8	5	3	—	—
Fischer	1	1	—	—	—	—	—
Graf	4	—	4	3	1	—	—
v. Langenbeck	9	—	9	1	—	8	—
Lossen	2	—	2	—	—	2	—
Massakowski	17	—	17	17	—	—	—
Socin	3	—	3	1	2	—	—
Seggel	12	—	12	10	2	—	—
Stoll	7	2	4 (1 noch exartic.)	4	—	—	—
	119	6	113	55 = 52,87%	38 = 36,53%	11 = 10,57%	8
					49 = 47,11 %		

v. Langenbeck sagt, dass er derartige Erfolge in früheren Kriegen nie gesehen habe und findet die Erklärung dafür in der Kleinheit der Chassepot-Kugeln. Massakowski*) hatte Gelegenheit, 29 aus Metz entlassene französische Invaliden mit Schultergelenks-Verletzungen in Basel zu untersuchen und glaubte, bei den 17 conservirend Behandelten eine bessere Gebrauchsfähigkeit der Extremität zu finden als bei den mit Resection Behandelten, doch fügt er sogleich hinzu, dass es verfrüht sein würde, schon damals von dem Endresultate der Resectionen zu sprechen.

Auch Beck und Berthold heben mit Entschiedenheit die grössere Gebrauchsfähigkeit der Extremität, selbst bei Ankylose in dem Schultergelenk gegenüber der nach der Resection erzielten, hervor und empfehlen daher die exspectative Behandlung soweit als irgend möglich auszudehnen.

Mit Bestimmtheit darf angenommen werden, dass dieselbe noch glän-

*) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. I, Heft IV S. 322.

Digitized by Google

zendere Erfolge zu verzeichnen haben wird, je mehr es unserem Streben gelingt, Sepsis von der Wunde fern zu halten und je länger wir nach erfolgter Wundheilung die Nachbehandlung noch zu leiten im Stande sind.

Die conservirend-exspectative Behandlung ist demnach geboten: in allen Fällen mit einfacher Kapselwunde oder nicht ausgedehnter Knochenverletzung, und in allen den Fällen, in welchen eine sichere Diagnose auf frischer That nicht zu stellen ist.

Alle übrigen Schussverletzungen der Schulter — mit Ausnahme der sub No. 7 angeführten — erfordern die Resection.

B. Resection.

Die erste Schultergelenks-Resection wurde im Jahre 1768 von White wegen Caries des Gelenkkopfes gemacht; in Frankreich übten beide Moreau die Resection aus und im Krimkriege wurde sie schon von 12 Militairärzten ausgeführt.

In ausgedehnter Weise aber wird sie erst seit dem ersten Schleswig-Holsteinischen Kriege 1848—1850 in Anwendung gezogen, in welchem v. Langenbeck, Stromeyer und Esmarch durch diese Operation an Stelle ehemaliger Exarticulations-Stümpfe brauchbare Extremitäten schufen.

Ueber ihre segensreiche Wirkung sowohl als lebensrettende, wie auch das Glied erhaltende, herrscht unter sämmtlichen Chirurgen der Jetztzeit nur ein Urtheil, dem Sédillot ganz allein gegenübersteht, indem er die Exarticulation der Resection vorzieht.

Erstes Erforderniss für ein gutes Gelingen der Operation ist: Erhaltung sämmtlicher in der Nähe des Gelenks sich festsetzender Sehnen und Muskeln in Verbindung mit dem Periost und zweite Bedingung: eine genügend lange fortgesetzte, sorgsame Nachbehandlung, wenn auch vielleicht nicht, wie Beck es wünscht, auf die Dauer von einem bis zwei Jahren.

Zur Erfüllung der ersten Bedingung hat v. Langenbeck den besten und jetzt fast einzig und allein gebräuchlichen Weg angegeben.

„Die zu resecirende Schulter des auf dem Rücken liegenden Kranken wird durch untergelegte Kissen hervorgedrängt und der Oberarm so gelagert, dass der condylus externus nach aufwärts sieht. Ein Hautschnitt, dicht am vorderen Rande des acromion und nach aussen von der Junctura acromio-clavicularis beginnend, steigt in der Richtung der langen Biceps-Sehne nach abwärts.

Diesem folgt ein zweiter, welcher in derselben Richtung und Ausdehnung zwischen den Muskelbündeln des Deltoideus hindurch sogleich bis auf die fibröse Gelenkkapsel eindringt. Jetzt wird mit einer Hakenpincette die Sehnenscheide des langen Biceps-Kopfes emporgehoben, von

Digitized by Google

aussen nach innen eingeschnitten und sobald die Sehne selbst zu Tage tritt, in der ganzen Länge bis in das Gelenk hinein gespalten, die Kapsel bis zum Rande des acromion vollständig getrennt.

Hierauf folgt die Periostablösung von der inneren Fläche des collum humeri: ein starkes Knochenmesser in der Verlängerung des innern Randes der Kapselwunde genau auf der Spina tuberculi minoris aufgesetzt, trennt das Periost, welches mit einem feinen glatten Elevatorium abgehebelt wird, ohne durch Abgleiten Quetschung zu verursachen. Ist die Periostablösung bis zum tuberculum minoris vorgeschritten, so werden die Sehnenfasern des m. subscapularis hart am Knochen mit dem Messer abgeschnitten und die Verbindung der fibrösen Gelenkkapsel mit dem abgelösten Periost sorgfältig erhalten.

Während dieser Ablösung rollt der Assistent den Oberarm um seine Axe nach aussen. Nun wird die Sehne des Biceps aus ihrer Scheide hervorgehoben und in die Gelenkhöhle versenkt.

Hierauf folgt die Periostablösung von der äusseren Seite des collum humeri in Verbindung mit den drei Muskelansätzen an das tuberculum majus, was wiederum mit dem Messer bewirkt werden muss.

Die Absägung des Knochens an der bestimmten, vom Periost nun freien Stelle beschliesst, nachdem der Gelenkkopf aus der Wunde herausgedrängt ist, mit Bogen- oder Blattsäge die Operation."

Bei den im Felde vorkommenden Gelenkverletzungen gerathen wir leicht in die Versuchung, die schon bestehenden Schussöffnungen zur Ausführung der Operation zu benutzen; es ist dies durchaus verwerflich, da die Resection dadurch eine wesentlich schwierigere wird. Bei geeigneter Lage lassen sich diese Oeffnungen jedoch zum Durchführen des Drainage-Rohres verwerthen und die Resectionswunde kann alsdann mit Nähten geschlossen werden.

Von dem humerus werden wir nur so viel entfernen, als dringend geboten ist, insbesondere durch vorhandene Fissuren uns nicht zum weiten Herabgehen verleiten lassen, da, wie schon Stromeyer und in letzter Zeit auch Klebs wieder nachgewiesen haben, ein Aus- und Anheilen derselben sehr wohl möglich ist.

Steht die Nothwendigkeit einer baldigen Evacuirung zu befürchten, so legen wir dem Resecirten einen gefensterten Gypsverband (Gypscürass) an, steht diese jedoch nicht bevor, so ist es passender, den resecirten Arm in eine Mitella zu bringen, den Oberarm von der Rückenseite her im Bette durch Kissen zu unterstützen und zwischen Arm und Brustkasten ein Wattenpolster einzulegen.

Bei der Nachbehandlung werden wir auch hier wie bei der exspectativen Methode das Abhalten jeder septischen Infection von der Wunde anstreben, die Kräfte des Kranken durch gute Diät zu erhalten suchen und frühzeitig active Bewegungen in den Ellenbogen-, Hand- und Finger-Gelenken vornehmen lassen.

Nach erfolgter Heilung der Wunde werden wir mit passiven und später activen Bewegungen auch im Schultergelenk beginnen, um das Ideal der Resection, ein frei bewegliches Gelenk, zu erreichen.

Während des Feldzuges 1870/71 ist, wie eine Zusammenstellung von 330, von den verschiedensten Operateuren ausgeführten, Schultergelenks-Resectionen ergiebt, fast nur nach der v. Langenbeck'schen Methode resecirt worden, freilich nicht immer subperiostal und nicht immer mit Erhaltung der Biceps-Sehne.

Ueber die beste Methode herrscht demnach nur eine Meinung, aber über den passendsten Zeitpunkt für die Operation sind die Ansichten noch getheilt.

Esmarch, Pirogoff und Neudörfer sind Gegner der primären Resection, während alle übrigen Chirurgen der Möglichkeit, in noch nicht infiltrirten Theilen zu operiren, die werthvollste Bedeutung beimessen; insbesondere ist Löffler ein energischer Vertheidiger derselben und v. Langenbeck sagt in seinem Vortrag über „die Endresultate der Gelenk-Resectionen im Kriege", dass er bei zunehmender Kriegserfahrung immer mehr zu der Ueberzeugung gelangt sei, dass bei der manchmal so zerstörenden Wirkung der neuen Geschosse dieser Operation ein grosses Feld eingeräumt werden müsse.

Wenn also die Verhältnisse auf dem Verbandplatze es irgend gestatten, werden wir in den Fällen, in welchen eine ausgedehnte Knochenzerschmetterung vorliegt, über die Sicherheit der Diagnose Zweifel nicht möglich ist, eine ausgebreitete, acute Verjauchung zu befürchten steht und der Versuch der exspectativen Behandlung unmöglich erscheint, ohne Säumen zur Resection schreiten.

Wir werden sie unternehmen in der festen Ueberzeugung, dadurch die Gefahren der septischen Infection zu vermindern, also die Lebensgefahr zu verringern, das Krankenlager abzukürzen und, nach Löffler, eine spätere bessere Gebrauchsfähigkeit der Extremität zu schaffen. Aber wir werden nicht vergessen, dass unter diesen Verhältnissen die subperiostale Ausführung eine weit schwierigere ist und das Ablösen des Periost vom humerus und allen Splittern grössere Sorgfalt und mehr Zeit erfordert.

Die intermediäre Periode, diejenige Zeit, wo bereits Infiltration der

Digitized by Google

Weichtheile besteht, gilt von Alters her bei allen Chirurgen für die ungeeignetste zur Vornahme irgend eines operativen Eingriffs. Gegen diese allgemeine Ansicht haben sich Hüter und Socin ausgesprochen; Beide operiren auch in dieser Periode, um eine Entspannung der infiltrirten Weichtheile herbeizuführen und etwa noch lebensfähiges Periost zu retten.

Der secundären Resection, also der zu einer Zeit vorgenommenen Operation, in welcher die Reactions-Erscheinungen geschwunden sind und Eiterung eingetreten ist, wird voraussichtlich in allen Feldzügen das bedeutendste Contingent der Verletzten zufallen. Alle primär indicirt gewesenen, aber aus Mangel an Zeit auf dem Verbandplatze unterlassenen, alle auf frischer That nicht sicher festzustellenden, aber später die Operation erheischenden Fälle, sowie alle, bei denen die versuchte exspectative Behandlung nicht länger durchführbar erscheint, ohne das Leben des Kranken zu gefährden, geben das Material für die secundäre Resection.

Wir finden jetzt nicht mehr die Integrität des Allgemeinbefindens bei dem Verletzten, aber es ist uns ein sicheres Urtheil über die erhaltungsfähigen Knochentheile möglich, das Periost löst sich leichter und ist meist schon mit Osteophyten besetzt, die uns für die künftige Knochenbildung von so grossem Werthe sind.

Die Frage, welche der Perioden die geringste Mortalität aufzuweisen habe, wird durch die Berichte aus dem ersten und zweiten Schleswig-Holsteinischen sowie aus dem Nordamerikanischen Kriege zu Gunsten der primären Resection entschieden.

Im ersten Schleswig-Holsteinischen Kriege 1848—1850 starben:

von 6 primär Resecirten 2 = 33 pCt.
- 12 secundär - 4 = 33 -

Im zweiten Schleswig-Holsteinischen Kriege 1864:

von 11 primär Resecirten 4 = 36 pCt.
- 16 secundär - 7 = 43,75 -

Im Nordamerikanischen Kriege:

von 210 primär Resecirten 50 = 23,3 pCt.
- 298 secundär - 150 = 38,59 -

Aus dem letzten Feldzuge gegen Frankreich 1870/71 stehen uns zur Beurtheilung dieser Frage 325 Fälle zur Verfügung, welche im Folgenden schematisch zusammengestellt sind.

Die Liste enthält viele bereits früher publicirte Fälle, für welche die Quelle stets angegeben ist, der grösste Theil wurde aus den Zählkarten gewonnen, welche das Königliche Kriegs-Ministerium, Militair-Medicinal-Abtheilung, zu diesem Zwecke mir anvertraut hatte.

Vorbemerkungen zu der Liste.

Nur bei einem verschwindend kleinen Theile der Fälle war bemerkt oder aus dem Journal ersichtlich, in welcher Periode die Resection stattgefunden hatte, weshalb die Tage der Operation nach der Verletzung für die Eintheilung maassgebend werden mussten.

Es wurde angenommen, dass die an den beiden ersten Tagen nach der Verwundung ausgeführten Resectionen in den meisten Fällen als primäre, die zwischen dem dritten und siebenten Tage als intermediäre und die nach dem siebenten Tage als secundäre gelten dürften.

Die Resecirten des I. Bayerischen Armeecorps sind nach Seggel (s. Deutsche Militairärztliche Zeitschrift 1873. Heft 6, S. 316) unter die primären Resectionen aufgenommen worden, wenn nicht directe Nachrichten ein anderes Unterbringen forderten.

Die in der Literatur noch vorhandenen, aber nur summarisch erwähnten Resections-Fälle aus dem letzten Feldzuge sind nicht aufgenommen worden, um nicht etwaige Doppelrechnung zu haben.

Resectionen.

a. Resectionen des Schultergelenks am 1. und 2. Tage nach der Verletzung gemacht.

1. Z. K. d. K. K.*). Hermann Fr. Albers, Füsilier, Hannov. Füs.-Regt. No. 73, 9. Compagnie. 18. 8. 70 (Abends) bei Gravelotte. **) Schussfractur des rechten Schultergelenks. 20. 8. 70 Resectio capit. humer. Längsschnitt Dr. Liese. 24. 8. 70. diphtherit. am 6. Tage nach der Verwundung. Res. 1. F. L. VII A. C. Ars s. Mos. ***)

2. D. M. Z.†) 1873. Heft 6. Sinesius Albrecht, Soldat, 1. Bayersch. Inf.-Regt. 13. 10. 70 vor Paris. Schuss in das rechte Schultergelenk. Prim. Resectio capit. humeri. Geheilt. Am 20. 2. 71 noch eine fistulöse Oeffnung in der Resectionsnarbe, Schlottergelenk. Am 30. 1. 73 Resectionsnarbe völlig consolidirt, Schlottergelenk noch fortbestehend, während das Ellenbogengelenk, wenn auch verlangsamt, bis zum rechten Winkel selbstständig gebeugt werden und deshalb der p. A. nach dem Zeugnisse seiner Gemeinde leichte Arbeiten verrichten kann. D. g. c. u. D. einfach verstümmelt.

3. Z. K. d. K. K. u. D. M. Z. 1872 Heft 9. Gustav Altrock, Gefreiter, Ostpreus. Feld.-Art.-Regiment No. 1 (j. W. Tarpin bei Graudenz). 31. 8. 70 bei Noisseville. Gewehrschuss durch das rechte Schultergelenk. Starke Splitterung des Knochens dicht unter dem Gelenkkopfe, in welchen sich die fissuren fort-

*) Zählkarte des Königl. Kriegs-Ministeriums.

**) Dies Datum bedeutet hier und in allen folgenden Fällen den Tag der Verwundung.

***) Res. 1. F. L. VII A. C. bedeutet resecirt im 1. Feldlazareth des VII. Armeecorps.

†) Deutsche Militairärztliche Zeitschrift.

Digitized by Google

setzen. 1. 9. 70 nach v. Langenbeck. General-Arzt Prof. Wagner. Geheilt. Passives Schlottergelenk, der rechte Arm hängt herunter und ist dem Willen entzogen. „Das Schlottergelenk der Schulter ist noch dasselbe, im Ellenbogen kann ich den Arm bis zum rechten Winkel beugen, die Hand nach allen Richtungen drehen und wenden. 9. 11. 75 Altrock.“ Resec. im 5. F. L. I. A. C. zu Chenby, am 31. 10. evac. in die Baracken nach Lundonvilliers, am 19. 1. 71. nach Courcelles chaussy und am 13. 3. nach Lichterfelde, von wo am 30. 6. 71. entlassen.

4. Z. K. d. K. K. Ruet Armand, 70. franz. Inf.-Regt. 11. Comp., Soldat. 18. 8. 70. 19. 8. 70 Resectio humeri sin. auf dem Verbandplatze. 26. 8. 70. am 8. Tage nach der Verwundung. † Resec. 2. F. L. X. A. C. St. Privat.

5. Z. K. d. K. K. und Kirchner Fall 65. Friedrich Bähr, Musketier, Nassauisch. Inf.-Regt. No. 88. 6. Comp. 19. 1. 71 vor Paris. Gewehrschuss durch das linke Schultergelenk. Humeruskopf zerschmettert, Hals einfach gesplittert. 19. 1. 71. Resectio humeri sinistri capit. et colli. nach v. Langenbeck. O. St. A. Dr. Kirchner. Geheilt. Der Arm kann nach vorn bewegt aber nicht in die Höhe gehoben werden. D. g. Invalide, temp. gänzlich erwerbsunfähig. Ausser Stande vom Civilversorgungsschein Gebrauch zu machen. Res. im 12. F. L. V. A. C. zu Versailles am 2. 2. phlegmone am Oberarm, am 6. 2. Tiefe Incision. Wundheilung gut — Abscess am Ulnarrande. Incisio, am 4. 3. geheilt. und evac.

6. Z. K. d. K. K. und Geissel l. c. p. 54. v. Basse, Sec.-Lieutenant, 1. Westfäl. Inf.-Regt. No. 13. 18. 8. 70 bei Gravelotte. Gewehrschuss durch den rechten Humeruskopf, Zerschmetterung des Kopfes. 20. 8. 70. früh Resectio humeri subperiost. mit Entfernung von 6 cm der Diaphyse (nach v. Langenbeck). Gener.-Arzt Prof. Bardeleben. 2. 9. 70. † Pyämie am 15. Tage. Res. im 10. F. L. VII. A. C. zu Ars a./d. Mosel.

7. Z. K. d. K. K. Adolph Becknagel, einj. Freiwill. 3. Hess. Inf.-Regt. No. 85. j. W. Wormden bei Warburg. 11. 1. 71 bei Le Mans. Gewehrschuss durch die rechte Schulter. 13. 1. 71 nach v. Langenbeck. A. A. von Böninghausen. Geheilt. Ankylose. Atrophie der Oberarmmuskulatur. 17. 10. 75. briefl. Mittheilung. Das Schultergelenk hat eine nennenswerthe active Beweglichkeit noch nicht. Ellenbogen und Handgelenk ganz frei und kräftig. Kann schreiben. 7. F. L. XI. A. C. Château Bréteau.

8. D. M. Z. 1873 Heft 6. Wilhelm Braun, 1. Bayersch. Inf.-Regiment Vor Paris. Verletzung der linken Schulter durch ein 34 Loth schweres Granatstück. Res. des Oberarmkopfes und eines Stückes der Schulterblattgräte. Geheilt. Das anfängliche (10. 1. 71) vorhandene Schlottergelenk hat sich am 6. 2. 73 gebessert, die Verbindungen des Knochens sind straffer geworden; der Oberarm kann nach ein- und rückwärts bewegt werden; das Ellenbogengelenk ist frei, mit den Fingern können leichtere Gegenstände gefasst und gehalten, z. B. eine Scheere, Gabel gebraucht werden.

9. Massakowsky, l. c. Pierre Brousse, 98. franz. Linien-Regt. 18. 8. 70 bei Metz. 18. 8. 70 Resectio humeri. Geheilt. Am 7. 12. 70 Wunden in Vernarbung, Knochenersatz fühlbar, active Beweglichkeit des Armes sehr gering. Resec. in Metz.

10. Z. K. d. K. K., D. M. Z. 1873 Heft 6 und v. Langenbeck End. Res. d. Gel. Res. im Kr. Otto Dibelius, Sec.-Lieutenant der Res. 8. Brandenb.

Inf.-Regt. No. 64 (jetzt Geh. Secret., General-Postamt Berlin). 30. 11. 70 bei Nancroy. Gewehrschuss in das linke Schultergelenk Die Kugel drang 2" unter acromion, 1" nach aussen von der plic. axill., theilte sich auf dem humerus, ein Stück verliess den Arm auf der hintern Seite 5", das andere mehr nach innen 6¼" unter dem acromion. 1. 12. 70 Resectio humeri sinistr. in der Ausdehnung von 16 cm (Periost vielfach mit abgesprengten Knochenfragmenten verloren gegangen, Biceps-Sehne wurde unverletzt erhalten). Gen.Arzt Prof. v. Langenbeck. Geheilt. 28. 7. 71 die Hälfte des resecirten Knochens regenerirt, Schlottergelenk. Oberarm um 5 cm verkürzt, abgemagert (Loewenhardt). 12. 9. 72 Zwischenraum zwischen scapula und humerus 6 cm, linker Oberarm 26 cm lang, rechter Oberarm 33 cm lang. Anspannung der Oberarmmuskulatur möglich und Beugung des Vorderarms bis auf 145° — Muskulatur schwächer als rechts, Erhebung des Arms im Schultergelenk unmöglich. (Pflugmacher.) Im Mai 1873: die Resectionswunde war wieder aufgebrochen, der Arm deshalb sehr lange in einer Mitella getragen worden und die Gebrauchsfähigkeit hatte sich infolge dessen gegen die Vorjahre wieder wesentlich verschlechtert. — D. gebrauchte jetzt für kurze Zeit Elektricität und machte gymnastische Uebungen. Im November 1873: Die Muskulatur des Armes bedeutend gebessert, aber die Functionsfähigkeit des Oberarmes beschränkt, eine active Erhebung des Armes nach Aussen nicht ausführbar, ebensowenig vermag D. die Hand auf den Rücken zu legen; die Erhebung des Armes dagegen nach vorn ist eine recht vollkommene, indem die Hand ohne Schwierigkeit zum Munde und die Finger bis in die Höhe der Augen geführt werden. Das Schultergelenk hat insofern aufgehört Schlottergelenk zu sein, als unwillkürliche Bewegungen im Gelenk bei Veränderungen der Körperlage nicht mehr stattfinden, dieselben treten aber gelegentlich ein, wenn der Arm zu grösseren dauernden Kraftäusserungen in Anspruch genommen wird. Beugung und Streckung im Ellenbogengelenk, Pro- und Supination wird mit ausreichender Kraft ausgeführt. Hand und Finger vollkommen brauchbar, 10 Pfund werden ohne Mühe vom Boden auf und unter Beugung des Vorderarms auf den Tisch gehoben (v. Langenbeck). Unter dem 4. November 1875 schreibt mir D., dass die Gebrauchsfähigkeit seines Armes seit dem Herbst 73 eine Veränderung nicht erlitten hat. 1. 12. 70 F. L. III. A. C. zu Pithiviers und hier resecirt.

11. Z. K. d. K. K. Karl Drunk, Soldat 4. Bayersch. Inf.-Regt. 5. Comp. 4. 9. 70 Zerschmetterung des rechten Oberarmkopfes. 5. 9. 70 Resectio humeri dext. Dr. Rausch. Geheilt. 30. 11. 70 Heilung ohne active Bewegungsfähigkeit des Schultergelenks.

12. Z. K. d. K. K. Wilhelm Franz Eckhardt, Sergeant 4. Rh. Inf.-Regt. No. 30 6. Comp. (j. W. Fritzlar bei Cassel). 16. 1. 71 vor Belfort. Zertrümmerung des linken Oberarmknochens im oberen Dritttheil und des Gelenkkopfes durch Granatstück. 18. 1. 71 Resect. humer. sinist. Längsschnitt Kopf in mehrere Stücke zerplittert. Guthenberg. Geheilt. Unvollständige Wiederherstellung des resecirten Knochens. Bei der Entlassung noch gebrauchsunfähiger Arm. 12. 10. 75. Ich kann den linken Arm bis beinahe zur Schulterhöhe heben und die Hand vollständig bewegen. W. E. 2. B. F. L. XIV. A. C. zu Giromagny am 4. 3. 71 evacuirt.

13. Z. K. d. K. K. Louis Fournier, Gem, 110. franz. Linien-Regt.

29. 11. 70 Schussfractur des rechten Schultergelenks. 30. 11. 70 Resectio humeri. A. A. Richter. 17. 12. 70 † Am 19. Tage nach der Verwundung. 7. F. L. VI. A. C. Villeneuve.

14. M. Cormac l. c. p. 86. Gaugeard, Sec.-Lieut. im 53. franz. Linien-Regt. 1. 9. 70 vor Sedan. Gewehrschuss durch den Humeruskopf. 1. 9. 70 Resect. cap. humeri und 5 cm vom humerus. Mac Cormac. 22, 9. 70. Pyämie am 22. Tage nach der Verwundung. Res. in Sedan.

15. D. M. Z. 1874 Heft 7 und 8. Giesecker, Soldat, 8. Inf.-Regiment No. 107 1. Comp, (j. W. Küstritz bei Gera). 2. 12. 70 vor Paris. Schuss in das linke Schultergelenk, Kugel hatte die 4. Rippe gestreift. Resectio cap. humeri und 6½ cm Länge des Oberarmknochens. Auf dem Verbandplatze? Französische Aerzte. Geheilt. 26. 5. 73. In dem Gelenk ist gar keine active und nur eine äusserst beschränkte passive Beweglichkeit, d. g. inval. d. g. erwerbsunfähig u. d. einf. verstümmelt.

16. Z. K. d. K. K. Michael Gersky, Musketier, 7. Pomm. Inf.-Regiment No. 54, 1. Comp. 18. 8. 70 bei Gravelotte. Schussfractur des linken Schultergelenks. 20. 8. 70 Resectio humeri. Längsschnitt. Dr. Gerstein. 25. 8. 70 † Diphtherit. am 7. Tage n. d. V. 1. F. L. VII. A. C. z. Ars s. M.

17. Z. K. d. K. K. Hermann Heilmann, Handwerker, Festungs-Artill.-Regiment No. 6. 11. 2. 71 bei der Demonstration einer Mitrailleuse in Breslau. Verwundung des linken Schultergelenks durch eine Mitrailleusenkugel. 13. 2. 71 Resectio humeri (starke Blutung). Prof. Fischer. 14. 2. 71 am 3. Tage n. d. V. Tod an Anämie im Allerheiligen-Hospital zu Breslau.

18. Z. K. d. K. K. u. Geissel l. c. p. 54. Bernhard Heintzen, Füsilier, Hannover. Füs.-Regt. No. 73 10. Comp. 18. 8. 70 bei Gravelotte. Schuss in das linke Schulter-Gelenk. Die Chassepotkugel im Kopf des humerus eingekeilt. 20. 8. 70. früh: Resect. cap. hum. sin. durch Längsschnitt. Oberstabsarzt Dr. Wüstefeld. 5. 10. 70 † Pyämie am 48. Tage n. d. V. 10. F. L. VII. A. C. Ars a/d. Mosel Pyämie mit chronischem Verlauf; Rechtsseitige pyäm. Pleuropneum., letale Blutung aus der Resectionswunde.

19. Z. K. d. K. K. und Beck l. c. p. 879. A. Herrmann, Füsilier, 4. Magdeb. Inf.-Regt. No. 67 12. Comp. 18. 1. 71 Granatverletzung der linken Schulter (Splitterung des Kopfes). 19. 1. 71 Resectio humeri. General-Arzt Dr. Beck. 25. 1. 71 † Septichämie am 7. Tage nach der Verwundung. 7. F. L. XIV. A. C. Chatenois.

20. D. M. Z. 1873 Heft 6. H. H., Sec.-Lieut. Bayerisch. Inf.-Leib-Regt. 7. 12. 70 bei Meung. Schuss in die rechte Schulter. ? Resectio. ? Geheilt. Am 15. 7. 71 Atrophie des Delta-Muskels mit spitzer Prominenz des Acromion, von welchem bis zur Mitte des Oberarms eine callöse, äusserst empfindliche, auch noch lebhaft geröthete und an mehreren Stellen sich teigig anfühlende Narbe verläuft. Die Beweglichkeit im Schultergelenk ist nur soweit möglich, dass der Oberarm durch Unterstützung mit der gesunden Hand ein klein wenig vom Rumpfe abgehoben werden kann. Ob Schlottergelenk, ob knöcherne Ankylose? noch nicht bestimmt. Vorderarm und Hand kühl, geringe Beugung und Streckung in dem rechtwinklig gebeugten Ellenbogengelenk möglich, auch Pro- und Supination kann langsam und beschränkt ausgeführt werden. Mit der Hand wird ein gewisser Druck ausgeübt und mit den Fingern

Digitized by Google

können grössere und kleinere Gegenstände gefasst und mit Zittern festgehalten werden. Res. in einem F. L. zu Orléans, am 11. 3. 71 nach Würzburg evac.

21. D. M. Z. 1873 Heft 6. Bartholomäus Kaiser, Ldw.-Mann 1. Bayerisch. Landw.-Regt. 6. 8. 70 bei Wörth. Schuss in die rechte Schulter. Prim. resectio humeri dext. ? Geheilt. Am 26. 12. 70 Schlottergelenk. Defect eines 10 cm langen Knochenstückes am rechten Oberarm.

22. Z. K. d. K. K. und Kirchner Fall 61. Julius Krauter, Grenadier 1. Westpreuss. Gren.-Regt. No. 6, 6. Comp. 21. 10. 70 im Ausfallgefecht bei Malmaison. Gewehrschussfractur des linken Schultergelenks. 22. 10. 70 Resectio humeri mittelst Längeschnittes. Es wurden 6 cm vom humerus entfernt. St. A. Dr. Landsberg. 11. 11. 70 † Pyämie am 21. Tage nach der Verwund. 10 Tage nach der Operation Schüttelfrost mit venösen Blutungen, die sich 4 Mal wiederholen. 12. F. L. V. A. C. Versailles. Sect Osteomyelitis des Humerusschaftes mit jauchigem Zerfall des Markes, Periost etwa 5 cm weit abgelöst, weiter unten verdickt, Lungenmetastasen.

23. Z. K. d. K. K. Wilhelm Krupsky, Füsilier, 1. Ostpreuss. Inf.-Regt. No. 44 11. Comp. 31. 8. 70 vor Metz. Zerschmetterung des linken Humeruskopfes. 31. 8. 70 Resectio humeri sin. subperiost. mittelst Längsschnittes. Dr. Koch. 6. 9. 70 † Am 7. Tage nach der Verwundung. Kriegs-Lazareth Maizery. Aorten-Klappen-Insufficiens.

24. D. M. Z. 73. Heft 6. Frhr. v. K., Sec.-Lieut. 3. Westfäl. Inf.-Regt. No. 16. 8. 12. 70 bei Beaugency. Gewehrschuss durch den rechten Oberarmkopf. 8. 12. 70 Resectio humeri in 5 cm Ausdehnung. ? Geheilt. Befund am 21. 7. 72 Schlottergelenk, der Arm hängt machtlos herab. Bewegungen der Hand und der Finger können nur ausgeführt werden, wenn der Vorderarm im Ellenbogengelenk passiv gebeugt und durch eine feste Unterlage gehörig gestützt wird. Resec. in Carlsruhe. 1871 brach die Wunde noch einmal auf.

25. D. M. Z. 1873 Heft 6. Leonhardt Leyrer, Soldat im 12. Bayerisch. Inf.-Regt. 11. 10. 70 bei Orléans. Schuss in die linke Schulter. ? Resectio cap. humeri und ein Stück Epiphyse. ? Geheilt. Schlottergelenk, schwere Gegenstände können nicht gehoben werden. 15. 2. 71.

26. Z. K. d. K. K. und Cannstadt, Jahresbericht 1872 2. Band p. 381. Leguinder, Soldat vom 67. Inf.-Regt. 6. 8. 70. ? Granatzerschmetterung des rechten Oberarms. 6. 8. 70 Resectio des halben humerus. Dr. Cullmann. Geheilt. Form des Gelenks (etwa 8 Monat nach der Resection) gut hergestellt. Beträchtliche Verkürzung des Armes. Passive Bewegungen im Schlottergelenk möglich — active nicht. — Vorderarm und Hand werden gut gebraucht. Forbach — Etapp.-Insp. d. II. Armee.

27. D. M. Z. 1874 Heft 4. List, Soldat vom Württemberg. Inf.-Regiment No. 108. 2. 12. 70 vor Paris. Verwundet an der rechten Schulter. 2. 12. 70 auf dem Verbandplatze Resectio capit. humeri dext. mit T Schnitt. ? 30. 12. 70 † Pyämie am 28. Tage nach der Verwundung. Verlauf anfangs durchaus befriedigend, am 17. 12. nach einer Untersuchung der Resectionswunde, Fieber, Abends Schüttelfrost; von da ab wird die Wunde diphtheritisch, es folgen Icterus, wiederholte Schüttelfröste, Blutungen, Tod. Sectionsbefund, Metastasen in Lungen und Leber, grosses pleuritisches Exsudat in der linken Brusthöhle.

28. Z. K. d. K. K. Ernst Maschlanka, Füsilier vom Ostpreussischen Füsilier-Regiment No. 33 2. Comp. 16. 8. 70 vor Metz. Schuss in das rechte Schultergelenk. 18. 8. 70 Resectio cap. humeri (Kugel wurde bei der Resection nicht gefunden). Gen.-Arzt Prof. v. Langenbeck. 6. 9. 70 † Pleuritis am 21. Tage nach der Verwundung. 5. F. L. III. A. C. Gorze. Die Kugel sass in der Pleurahöhle.

29. D. M. Z. 1873 Heft 6. Max Mayer, Jäger vom Bayerisch. Jäger-Bat. No. 7. 30. 8. 70 bei Beaumont. Zerschmetterung des linken Schultergelenks. Resectio humeri. Landsberg. Geheilt. 22. 1. 71. Schlottergelenk d. g. inv., d. g. erwerbsunf. und seit 16. 5. 71 als dauernd einfach verstümmelt.

30. Z. K. d. K. K. August Meyer, Musket. v. Oberschles. Inf.-Regt. No. 23 4. Comp. 30. 8. 70 bei Beaumont. Zerschmetterung des rechten Humerus bis an das Schultergelenk durch Gewehrkugel, welche sodann durch die Achselhöhle in die Brust eingetreten war. 1. 10. 70 Resection des rechten Humeruskopfes, Längsschnitt ohne Erhaltung des Periost und der durchschossenen langen Biceps-Sehne. Chefarzt Dr. Kutter. 7. 10. 70 † Pneumonie am 8. Tage nach der Verwundung. 4. F. L. VI. A. C. Orly.

31. Billroth l. c. p. 208. Peter Noë, 6. Bayerisch. Jäger-Bat. 6. 8. 70 Wörth. Schuss durch den linken Oberarmkopf mit Zersplitterung. 8. 8. 70 Resectio des Oberarmkopfes. Prof. Billroth. 27. 8. 70 † An Pyämie am 21. Tage nach der Verwundung. Resec. in Weissenburg.

32. Z. K. d. K. K. und Beck l. c. p. 878. Rudolph Neininger, 2. Bad. Grenad.-Regt. No. 110. 19. 9. 70 vor Strassburg. Zerschmetterung des linken Oberarms und des Schulterblattes. 19. 9. 70 Resection der Schulter (caput humeri und ein grosser Theil des Schulterblattes) die Resection auf dem Verbandplatze gemacht. St.-A. Gernet. 24. 9. 70 † An Erschöpfung am 5. Tage nach der Verwundung. 5 b F. L. XIV. A. C. Wenderheim.

33. Z. K. d. K. K. August Neverling, Füs. vom Garde-Füsil.-Regt. 1. Comp. 1. 9. 70 bei Sedan. Schussfractur des linken Oberarmkopfes. 1. 9. 70 Resection des linken Schultergelenks. St.-A. Dr. Hahn. Geheilt. Absolute Unbeweglichkeit im linken Schultergelenk. Gebrauchsfähigkeit des Armes blieb schlecht, es entwickelte sich nach wiederholtem Bluthusten Schwindsucht, welcher der p. N. am 22. 4. 74 erlag. Briefl. Mitth. d. Bruders vom 22. 10. 75. Vom 1.—28. 9. in Gironne 4. F. L. G. C., vom 29. 9. bis 20. 10. 70 in Dongy, vom 25. 10. 70 bis 20. 4. 71 in Frankfurt a/M.

34. Z. K. d. K. K. August Paschke, 2. Hannoversch. Inf.-Regt. No. 77 1. Comp. 18. 8. 70 bei Gravelotte. Schussfractur des rechten Schultergelenks. 20. 8. 70 Resectio humeri, Längsschnitt. Dr. Schaberg. 25. 8. 70. An Diphtheritis am 7. Tage nach der Verwundung. 1. F. L. VII. A. C. Ars s. M.

35. Z. K. d. K. K. August Peter, Oberjäger Hess. Jäger-Bat. No. 11. 6. 8. 70 bei ? Zerschmetterung des rechten Oberarmkopfes durch Gewehrschuss. 8. 8. 70 Resectio cap. humeri. Assist.-Arzt Dr. Döring. Geheilt. P. hat den vollkommenen Gebrauch seiner rechten Hand und Finger, kann das rechte Ellenbogengelenk selbstständig und den rechten Arm gut bis zur Brust bewegen, ebenso kann der Oberarm nach vorn und nach rückwärts selbstständig in beschränktem Maasse bewegt werden. 8. F. L. XI. A. C. Moorebrunn.

36. Z. K. d. K. K. und Kirchner Fall 64. Karl Prawitz, Musketier

1. Niederschles. Inf.-Regt. No. 46, 3. Comp. 21. 10. 70 vor Paris. Gewehrschuss in die linke Schulter. Der Schusscanal setzt sich an der Vorderfläche der scapula fort, wo eine Rippe verletzt ist. — Kugel nicht aufgefunden, vermuthlich im Thorax. 22. 10. 70 Resectio humeri sinistri. General-Arzt Dr. Wegner. 28. 10. 70 † Linksseitige Lungenentzündung, die 3 Tage nach der Operation eintrat. Am 7. Tage nach der Verwundung. 12. F. L. V. A. C. Versailles, Section nicht gestattet.

37. Z. K. d. K. K. Karl Ludwig Ramin, Füsilier vom Brandenburg. Füs.-Regt. No. 35, 10. Comp. (j. W. Hohenofen bei Neustadt a/D). 24. 11. 70 Schussfractur des linken Oberarmkopfes durch Gewehrkugel. 25. 11. 70 Resectio des Schultergelenks, nach v. Langenbeck. O.-St.-A. Dr. Weydner. Geheilt. 24. 5. 71 Schlottergelenk der linken Schulter und Kraftlosigkeit der linken oberen Extremität. D. g. invalide, auf 1 Jahr völlig erwerbsunfähig und einf. verstümmelt. 24. 7. 72. Sämmtliche Gelenke des Armes und der Finger activ unbeweglich. D. g. invalide d. g. erwerbsunfähig und auf ein Jahr einfach verstümmelt. 24. 7. 74. Frühere Zustände unverändert. D. g. invalide d. g. erwerbsunfähig und dauernd einfach verstümmelt. Nach briefl. Mittheilung des R. vom 3. 11. 75 ist eine Besserung in der Gebrauchsfähigkeit seines Armes nicht eingetreten, der ganze Arm ist kraftlos und selbst die Finger, welche bewegt werden können, entbehren der Kraft. 10. F. L. III. A. C. Pithiviers.

38. Z. K. d. K. K. und Beck, l. c. p. 877. Regenauer, Sec.-Lieut. 2. Bad. Grenad.-Regt. No. 110. 18. 12. 70. Schuss durch das rechte Schultergelenk mit Zerschmetterung des coll. hum. und Splitterung des Kopfes. 18. 12. 70 Resectio humeri (auf dem Verbandplatze). Dr. Ullersberger. Geheilt. Gute Gebrauchsfähigkeit des Armes, jetzt activer Offizier im 6. Brandenburg. Inf.-Regt. No. 52. Unter dem 5. 11. 75 schreibt mir Herr R. aus Cottbus: Seit etwa Juli 1871 ist mein Arm heil und ziemlich unverändert geblieben, ich bin durch ihn nie im geringsten behindert worden. Ich brauche weder zum An- und Auskleiden noch zu irgend einer anderen Verrichtung Hülfe; sitze jeden Tag zu Pferde und führe die Zügel bequem mit der linken Hand, wobei es nur selten passirt, dass ich bei heftig werdenden Pferden den rechten Arm zu Hülfe nehmen müsste. Beweglichkeit in der Schulter nach vorn und seitwärts möglich (bis etwa zu 45°), beschränkter nach oben, so dass ich nur bis zu den Augen greifen kann. Bei rechtwinklig nach aufwärts gebogenem Unterarm kann ich ohne Schwung nach vorwärts nicht greifen, dann liegt der Oberarm wie festgewachsen. Mit einem kleinen Schwunge aber gelingt es und durch Aufstützen und Weitersetzen der Finger kann ich vom Tische alles holen, was sich im Bereiche des Armes befindet. Sobald der Unterarm einen Stützpunkt hat, kann ich den Oberarm sehr leicht bewegen. Der resecirte Arm ist um 3—4 cm kürzer als der gesunde und am Oberarm auch etwas magerer. Die Hand hat die Kraft wie früher, schwere Gegenstände, wie z. B. Stühle, kann ich seitwärts nicht in die Höhe halten, wenn ich den Arm krümme sehr leicht. Einige Augenblicke kann ich am Barren schwingen. Res. 5. Bad. Feld-Laz. zu Dijon. Anfangs starke Eiterung, Senkungsabscess, nach Abstossung der Sägefläche und eines Restes des acetabulum rasche Heilung.

39. D. M. Z. 1873 Heft 6. Heinrich Rigger, Hornist im Bayerisch. Jäger-Bat. No. 7 j. W. Kaufbeuren, Bayern. 30. 8. 70 bei Beaumont. Schuss-

Digitized by Google

verletzung des rechten Schultergelenks durch Chassepotkugel. 2. 9. 70 Resectio humeri dext. St.-A. Dr. Lotzbeck. Geheilt. Am 6. 2. 71 Arm und Finger vollständig gebrauchsunfähig, d. g. inv., g. erwerbsunf. und einfach verstümmelt (Besserung nicht auszuschliessen). 11. 10. 75. Nach ärztlicher Mittheilung, in der Schulter passiv. Schlottergelenk. Ellenbogengelenk nur passiv beweglich. Hand und Finger jedoch frei, aber schwach. Resec. in Sommauthe.

40. Z. K. d. K. K. und Beck, l. c. p. 876. Jacob Rieger, Unteroff. im 2. Bad. Grenad.-Regt. No. 110. 2. 9. 70. Schussfractur der rechten Schulter durch Granatsplitter. 2. 9. 70 Resectio humeri dext. Längsschnitt (auf dem Verbandplatze zu Hönheim). Feldarzt Jaegaschmidt. Geheilt. Heilung mit unbedeutender Beweglichkeit im Schultergelenk (nicht schlotternd). 2. Bad. F. L. XIV. A. C. Verlauf complicirt durch circumscripte Pleuritis und lobuläre Pneumonie, Pyämie. —

41. Z. K. d. K. K. und Beck, l. c. p. 879. J: Roth, Kanonier Badensch. Feld-Art.-Regt. No. 14 4. Batt. 16. 1. 71. Grosse Granatverletzung des linken Oberarms und der linken Schulter. 16. 1. 71 Resection des humerus und des Schulterblattes. Gen.-Arzt Dr. Beck. 26. 1. 71 † An Erschöpfung am 10. Tage nach der Verwundung. 7. F. L. XIV. A. C. zu Chatenois.

42. Z. K. d. K. K. August Seidler, Kanonier Hess. Feld-Art.-Regt. No. 11 1. schwere Batt, (j. W. Schalkau). 1. 9. 70 bei Sedan. Zerschmetterung des linken Oberarmkopfes durch Mitrailleusenkugel. 2. 9. 70 Resectio cap. humeri sinist. Längsschnitt. Chefarzt Dr. Knoevenagel. Geheilt. Befund am 21. 12. 71 der linke Oberarm ist activ so gut wie nicht beweglich; der Vorderarm und die Hand dagegen werden activ bewegt, allerdings nicht mit voller Kraft. Auch kann der Vorderarm nicht gerade gestreckt und die Hand nicht viel über die gerade Stellung hinaus gebeugt werden. Am untern Ende der Resectionsnarbe noch eine Fistelöffnung. D. g. invalide und temp. (auf 1 Jahr) ganz erwerbsunfähig. Am 17. 7. 72. Active Bewegungen nur in sehr beschränktem Maasse möglich, passive aber nach allen Seiten hin. Noch Fistelgänge, die Eiter entleeren. D. g. inv., temp. (auf 1 Jahr) völlig erwerbsunfähig und temp. (auf 1 Jahr) einfach verstümmelt. 23. 6. 73. Derselbe Zustand wie im vorigen Jahre, Schulter-Schlottergelenk, Finger entwickeln nur geringe Kraft, bedarf der Hülfe beim An- und Auskleiden. Dauernd einfach verstümmelt. Noch ein fistulöser, eiternder Gang, in dessen Tiefe man Knochen sondirt. Heben des Armes unmöglich, im Ellenbogen active Beweglichkeit, Fingerbewegungen ziemlich vollständig, S. kann damit fassen und gewöhnliche leichtere Verrichtungen vornehmen. 10. 10. 70. Dr. Richter. Res. 12. F. L. XI. A C. St. Albert. Am 2. 9 70 evacuirt.

43. D. M. Z. 1872 Heft 10. Schmidt, Musketier 8. Westfäl. Inf.-Regt. No. 57. 16. 8. 70 bei Mars la Tour. Gewehrschuss in die linke Schulter (die Kugel hatte den Gelenkkopf und den oberen Theil des humerus zerschmettert). Resectio prim. cap. humeri sinist. et humer. part. Dr. Sander. Geheilt. Mitte März 1871 Heilung beendet, Schlottergelenk, völlige Unbrauchbarkeit des linken Arms temp. g. erwerbsunf. und verst. 29. 5. 72. Der linke Oberarm ist noch vollständig lahm, kann activ garnicht gehoben werden. Muskulatur geschwunden. 26. 6. 73 Function des Schultergelenks beschränkt

Ellenbogen, Hand und Finger unbehindert. Nicht mehr verstümmelt. O.-St.-A. Dr. Cruse.

44. D. M. Z. 1873 Heft 6. Johann Baptist Schmidt, Unteroffizier im 1. Bayerisch. Inf.-Regiment 19. 9. 70 bei Chatillon. Schussfractur des rechten Schlüsselbeins und Zerschmetterung des rechten Oberarmkopfes. ? Resectio humeri dext. Geheilt. Am 27. 2. 71 Resectionswunde gut geheilt, Arm jedoch noch ödematös, Schlottergelenk. D. g. inv. und temp. (auf 1 Jahr) g. erwerbsunfähig und einfach verstümmelt.

45. Z. K. d. K. K. und Geissel, l. c. p. 54. Michel Temsries (Temreas) Füs. vom Ostpreuss. Füs.-Regt. No. 33, 7. Comp. 18. 8. 70 bei Gravelotte. Zerschmetterung des Kopfes des rechten humerus in grosser Ausdehnung. 20. 8. 70 früh Resectio humeri nach v. Langenbeck. 6 cm wurden vom humer. entfernt. Genr.-Arzt Prof. Bardeleben. 25. 8. 70 † Pyämie am 7. Tage nach der Verwundung. Res. 10. F. L. VII. A. C. Ars s. M. Die Kugel fand sich bei der Section hinter der rechten scapula.

46. D. M. Z. 1873 Heft 6. Wolfgang Thomas, Reservist des 14. Bayerisch. Inf.-Regts. (j. W. München). 1. 9. 70 bei Sedan. Zersplitterung des rechten Oberarmes im obern Theile durch Schuss (humerus bis fast zur Mitte herab gespalten). ? Resectio humeri dext. (bis fast zur Mitte des humerus). Geheilt. Am 3. 4. 71. Länge der Resectionsnarbe beträgt 20 cm. — Schlotttergelenk. D. g. inv. d. g. erwerbsunfähig und einfach verstümmelt.

47. Z. K. d. K. K. Joseph Le Wantec, Soldat im 62. franz. Linien-Regt. 7. Comp. 31. 8. 70 Schussfractur des rechten Oberarmkopfes. 2. 9. 70 Resectio humeri 15 cm, nach v. Langenbeck. Dr. Koch. Gest. (Da nicht im Chenu verzeichnet.) Kriegs-Lazareth Maizery I. A.

48. Z. K. d. K. K. und Kirchner, Fall 62. Robert Weimann, Musketier 3. Posen. Inf.-Regt. No. 58 4. Comp. 22. 10. 70 vor Paris. Gewehrschuss in das linke Schultergelenk. 23. 10. 70 Resectio humeri sinist. nach v. Langenbeck (8 cm vom humerus entfernt). Gen.-Arzt Dr. Chalons, 10. 11. 70 † Septic. pyäm. am 19. Tage nach der Verwundung. 12. F. L. V. A. C. Versailles. Fröste, venöse Blutung, die sich viermal wiederholte, Tod. — Osteomyelitis humeri, Metastasen in Lungen und Leber.

49. Beck l. c. p. 877. St., 14. Ldw.-Regt. ? Schuss in das ? Schultergelenk. Resection des Schultergelenks auf dem Verbandplatze. ? Geheilt. In welchem Grade die Gebrauchsfähigkeit des Arms erhalten wurde, ist zur Zeit unbekannt.

50. Beck l. c. p. 876. M., 11. Jäg.-Bat. ? Schuss in die rechte Schulter mit Splitterung des Kopfes. Primäre Resection des Gelenkkopfes. Geheilt. ? Verlauf gut, baldige Evacuation.

Primär-Resectionen 50

davon an der	rechten	Schulter 25
- - -	linken	- 22
	unbekannt	- 3

Geheilt 28 = 56 pCt.

1. Heilungsresultate betreffs der Gebrauchsfähigkeit der Extremität:

gute Gebrauchsfähigkeit	11 mal	} 60,71 pCt.	
geringe - -	6 -		
keine - -	7 -	} 39,28 pCt.	
unbekanntes Resultat	4 -		
	28		

2. Heilungsresultate betreffs des Schultergelenks:

Ankylose 3 mal dabei 1 mal gute Gebrauchsfähigkeit der Extremität.

Schlottergelenk	13	-	-	5	-	-	-	-	-	-
Behinderte Beweglichkeit	9	-	-	4	-	-	-	-	-	-
Freie Beweglichkeit	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-
unbekanntes Resultat	2	-	-	—	-	-	-	-	-	-
	28									

Das Caput humeri allein war resecirt in 16 Fällen, Caput und Theile des humerus resp. der scapula in 12 Fällen.

Letztere 12 lieferten gute Gebrauchsfähigkeit in 6 Fällen, darunter einer (No. 10) mit einer 16 cm betragenden Humerus-Beseitigung.

Von den 11 mit guter Gebrauchsfähigkeit geheilten waren 2 Offiziere, 4 Chargirte, 5 Soldaten;

von den 17 gebrauchsfähig gewordenen Extremitäten kommen 10 auf die rechte Seite, 6 auf die linke Seite, 1 unbekannt.

In 8 Fällen war Besserung der Gebrauchsfähigkeit während der letzten Jahre zu constatiren. — Verschlechterung in 0 Fall.

Gestorben 22 = 44 pCt.

davon an Pyämie	12 = 54,54 pCt.	
- Erschöpfung	3	} = 45,46 pCt.
- inneren Krankheiten	4	
- unbekannter Ursache	3	

Das Caput humeri allein war entfernt in 14 Fällen,
Caput und Theile des humerus resp. der scapula - 8 -
22

Es starben

am 3. Tage nach der Verwundung	1	} I. Woche 9	
- 5. - - - -	1		
- 6. - - - -	1		
- 7. - - - -	6		
Latus	9		9

Digitized by Google

	Transport	9	
am 8. Tage nach der Verwundung		2	II. Woche 3
- 10. - - - -		1	
- 15. - - - -		1	III. Woche 6
- 19. - - - -		2	
- 21. - - - -		3	
- 22. - - - -		1	IV. Woche 2
- 28. - - - -		1	
- 48. - - - -		1	VII. Woche 1
Tag unbekannt		1	1
		22	22

b. Resectionen des Schultergelenks, am 3. bis 7. Tage nach der Verletzung gemacht.

51. Billroth, l. c. p. 208. Berkassen Ben Hait, 1. Tiraill.-Regiment. 4. 8. 70 Weissenburg. Schuss dicht unter dem caput humeri sinist. mit bedeutender Splitterung. 7. 8. 70 Resectio humeri sinist. in 16 cm Ausdehnung. Prof. Billroth. Geheilt. Im Januar 71 Wunde bis auf 1 Fistel geheilt, die zur nekrotischen Sägefläche führt. Ebenso Anfang März. Res. in Weissenburg.

52. Z. K. d. K. K. und D. M. Z. 1872 Heft 9 und Geissel, l. c. p. 65. Peter Dorweiler, Füsilier vom Niederrhein. Füsilier-Regt. No. 39 7. Comp. 18. 8. 70 bei Gravelotte. Zerschmetterung des linken Schultergelenks mit Zersplitterung der Diaphyse durch Chassepotkugel. Eintrittspunkt unterhalb acromion. (D. bekam den Schuss von der Seite, während er kniete.) 22. 8. 70 Resectio humeri subperiost. nach v. Langenbeck (entfernt wurde Kopf und 8 cm Diaphyse, Kugel fand sich nicht im Gelenk, ob im Thorax? Dr. Geissel (Z. K. d. K. K.) Prof. Busch (D. M. Z. p. 72 Heft 9). Geheilt. Befund am 27. 4. 72 Knochenneubildung nicht vorhanden, vollkommene Schlotterverbindung des linken Armes ohne jegliche active Bewegungsfähigkeit desselben. Hochgradige Atrophie der Muskeln des Ober- und Vorderarmes. Fixirt man den humerus, so kann der Ellenbogen activ etwas flectirt werden. Fixirt man den Ellenbogen im rechten Winkel, so vermag der Mann Pro- und Supination und ziemlich ausgiebige Bewegungen der Hand und der Finger activ auszuführen. Jedoch ist Vorderarm und Hand vollkommen kraftlos, beispielsweise behauptet er, beim Schreiben das Papier mit der linken Hand nicht festhalten zu können und ausserdem öfter bei verschiedenen Lagen des Arms von heftigem Zittern in demselben befallen zu werden, so dass er gezwungen sei, dem Arm eine andere Lage zu geben; g. i. und verstümmelt. Befund am 2. Juli (1873 oder 74 ?) Knochenneubildung nicht vorhanden, vollkommene Schlotterverbindung des linken Oberarms, die Schultermuskeln mm. supra spinatus, infra spinatus, teres minor, deltoideus sowie biceps brachii atrophisch, doch ist die elektromuskuläre Reizbarkeit völlig erhalten; die übrigen Muskeln des Oberarmes sind kräftig entwickelt, die des linken Vorderarms und der linken Hand sind völlig normal, denen der rechten Seite nicht nachstehend. D. vermag den linken Arm nicht zur Horizontale zu erheben, das obere resecirte Humerusende stützt sich bei Bewegungen des Oberarms nicht gegen die cavita glenoidalis, sondern etwas seitlich nach innen gegen die Brustwand. Ohne Fixation im

Ellenbogengelenk vermag D. in demselben Flexion und Extension, Pro- und Supination bequem auszuführen, er bringt die linke Hand an die Nase, fasst auf die rechte Schulter, vermag mit derselben kräftigen Druck auszuüben, die Hemdsknöpfe zu befestigen, selbstständig Toilette zu machen, ohne Beschwerde zu schreiben. Dr. Geissel. Ich habe gestern den p. D. nochmals untersucht und im Wesentlichen meinen Bericht über denselben (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 5) bestätigt gefunden. Es besteht natürlich noch ein vollkommenes Schlottergelenk etc. Ich habe den Eindruck gewonnen, dass die Functionsfähigkeit der Hand, des Vorderarms entschieden zugenommen hat, die Ernährung der betreffenden Muskulatur ist zweifelsohne besser. Leider hat sich D. nicht zu einer elektrischen Cur entschliessen können, er ist „zufrieden, verlangt nicht, besser zu sein." 15. 10. 75 Dr. Geissel. Am 18. 8. verwundet, am 19. 8. vom Schlachtfelde aufgenommen in die Mühle bei Gravelotte, am 21. 8. nach Ars s. M. geschafft in das 10. F. L. VII. A. C., am 22. 8. daselbst resecirt, am 16. 9. nach Tübingen, daselbst bis 22. 3. 71.

53. Z. K. d. K. K. und Geissel, l. c. p. 56. Joseph Kesselheim, 3. Rhein. Inf.-Regt. No. 29 4. Comp. 18. 8. 70 bei Gravelotte. Gewehrschuss in das rechte Schultergelenk. Zersplitterung des caput humeri, 6 cm nach unten sich fortsetzend, Sehne des biceps zerrissen. Eingangsöffnung vorn, Ausgang im latissim. dorsi. 24 8. 70 Resectio humeri dext. subp. Längsschnitt. (Es mussten ca. 5 cm vom humerus entfernt werden.) Dr. Simon. 28. 8. 70. (Pyämie, Dr. Geissel) am 10. Tage nach der Verwundung. 10. F. L. VII. A. C. Ars s. M.

54. Z. K. d. K. K. Joh. Heinrich Körlinghaus, 5. Westfäl. Inf.-Regt. No. 53 12. Comp. 6. 8. 70. Schuss durch die rechte Schulter. 9. 8. 70 Resectio humer. dext. nach v. Langenbeck. Dr. Kunschert. 16. 8. 70 † Pyämie am 10. Tage nach der Verwundung. Es musste ein grosses Stück des humerus wegen starker Splitterung entfernt werden, zugleich auch ein Theil des Acromial-Endes des Schlüsselbeins. Am 10. 8. eine Nachblutung aus den angeschwollenen Weichtheilen, schwer stillbar, vom 11. 8. ab pyämische Erscheinungen, Lazareth Völklingen.

55. Z. K. d. K. K. Jean Martin, Soldat vom franz. Linien-Regt. No. 2. 6. 8. 70. Zersplitterung des linken Oberarmkopfes. (Verletzung der 1. und 2. Rippe.) 13. 8. 70 Resectio cap. humeri sinist. im anatom. Halse (Kugel hinter dem Brustbein). Dr. Schmidt. Gestorben ? Saargemünd.

56. Z. K. d. K. K. Friedrich Marx, Füsilier 7. Ostpreuss. Inf.-Regiments No. 44 10. Comp. 14. 8. 70 vor Metz. Zersplitterung des rechten Humerus-Halses durch Chassepotkugel. 17. 8. 70 Resectio cap. humeri. Dr. Sachs. Geheilt. 25. 2. 71. Die Bewegungen des Vorderarms und der Hand, wenn auch einstweilen noch unter nur geringer Kraftäusserung, können sämmtlich ausgeführt werden; auch das neugebildete Schultergelenk verspricht eine ziemlich ausgebildete Beweglichkeit. D. g. inv. temp. g. erwerbsunf. 9. F. L. I. A. C. Gravelotte.

57. Massakowski l. c. Mohamed ben Mochtar, Turco-Lieut. 6. 8. 70 bei Wörth. ? 9. 8. 70 Resectio humeri. Geheilt. Am 27. 1. 71. Wunde im untern Theile offen, Sonde stösst auf den entblössten humerus. Keine Knochenneubildung, Substanzverlust fühlbar durch die Weichtheile. Active Beweglichkeit des Knochens nicht vorhanden, passive sehr schmerzhaft. Res. in Hagenau.

Digitized by Google

58. Z. K. d. K. K. und Geissel, l. c. p. 56. Friedrich Mohr, Füsilier 1. Garde-Regiments z. F. 11. Comp. 18. 8. 70 bei St. Privat. Splitterung des linken Humerus durch Gewehrschuss, auf die äussere Seite des Gelenkkopfes beschränkt; Eingang der Kugel vorn, Ausgang durch die Hautbedeckung der scapula. 24. 8. 70 Resectio humeri sinist. subperiost. dicht unter dem anatom. Halse nach v. Langenbeck. Assistenz-Arzt Dr. Geissel. Geheilt. 1. 6. 71. Resectionsnarbe $11^1/_2$ cm lang, mit dem Knochen verwachsen; Ganzer Arm abgemagert, besonders der Oberarm, active Bewegung im Schultergelenk unmöglich, passive beschränkt — Ellenbogen kann bis zum halben rechten Winkel gebeugt, jedoch nicht vollkommen gestreckt werden. Handgelenk und Finger sind frei, aber noch schwach. D. g. inv. und temp. ganz erwerbsunf. 10. F. L. VII. A. C. Ars s. M. am 16. 9. evac. nach Deutschland.

59. Z. K. d. K. K. Friedrich Niemann, Gefreiter 6. Westfäl. Inf.-Regt. No. 15 2. Compagnie (j. W. Volksdorf bei Bückeburg). 6. 8. 70 bei Spicheren. Schussfractur des rechten Oberarms und Oberarmkopfes durch Gewehrkugel. 9. 8. 70 Resectio humeri nach v. Langenbeck. Gen.-Arzt Prof. Bardeleben. Geheilt. Am 2. 3. 71 Wunde geschlossen, Arm hat theilweise Bewegungsfähigkeit. 1. 1. 71 Schlottergelenk, Schwund und Lähmung des rechten Arms. D. g. inv. 16. 6. 73, 1. 6. 74 derselbe Zustand. 14. 10. 75. Briefl. Mittheilung des N. Schultergelenk steif, Ellenbogen- und Handgelenk beweglich, ebenso sind die Finger beweglich, wenngleich sehr schwach. Anfangs in Völklingen, später Saarbrücken.

60. Z. K. d. K. K. Ferdinand Pirion, Soldat im franz. Inf.-Regt. No. 115 4. Compagnie. 30. 11. 70 vor Paris. Schussfractur des linken Oberarmkopfes. 3. 12. 70 Resectio humeri. Dr. Hessing. 14. 12. 70 † An Nachblutungen am 15. Tage nach der Verwundung. 1. F. L. II. A. C. Chat. de la Grange.

61. Z. K. d. K. K. Camy Ramasse, Soldat im franz. Linien-Regiment No. 73 5. Compagnie. 21. 9. 70 vor Metz. Schuss durch die linke Schulter. Tubercul. maj. abgesprengt, die Kugel umkreiste das Schulterblatt. R. empfing den Schuss aus 4 m Entfernung. 26. 9. 70 Resectio humeri sinist. mittelst Längsschnitts. Ein 5 cm langes Stück des humerus entfernt. (Der ganze Zündspiegel fand sich im Gelenk.) Chefarzt Dr. Josephson. 25. 10. 70 † Am 34. Tage nach der Verwundung. 10. F. L. II. A. C. Briey. Starb infolge von Erschöpfung an einer am Tage nach der Operation beginnenden, von der Schulter bis zum Knie ? reichenden colossalen Phlegmone.

62. Z. K. d. K. K. Julius Rüttjers, Unteroffizier vom 5. Westfälisch. Inf.-Regt. No. 53 10. Comp. 6. 8. 70 bei Saarbrücken. Gewehrschuss in das rechte Schultergelenk. 9. 8. 70 Resectio humeri dext. ca. 5 cm. Gen.-Arzt Prof. Bardeleben. Geheilt. Am 2. 3. 71 Wunde bis auf einen unbedeutenden Fistelgang geheilt, es schien sich Beweglichkeit in der rechten Schulter herstellen zu wollen. V. 1873. Es ist nicht bloss fast vollständige Beweglichkeit des Vorderarms vorhanden, sondern auch der Oberarm kann, wenn auch dürftig, nach vorn und hinten, aber nicht nach oben bewegt werden. Der Arm ist zu leichteren Leistungen beim Essen, Trinken und Ankleiden wieder brauchbar. Völklinger Vereinslazareth später, St. Johann.

63. D. M. Z. 1873, Heft 6. Michael Schmidtpeter, Soldat im 10. Bayer. Inf.-Regiment. 1. 9. 70 bei Sedan. Schuss in die rechte Schulter. 6. 9. 70

Digitized by Google

Resectio humeri dextr. O.-St.-A. Dr. Sprengler. Geheilt. Am 1. 7. 71 in der Mitte der Resectionswunde noch ein Fistelgang, die ganze Schultergegend verdickt, oberster Theil des humerus stark aufgetrieben — Bewegungsfähigkeit im Schultergelenk vollkommen aufgehoben, im Ellenbogengelenk im hohen Grade beschränkt. Oberarm rechts um 4 cm schwächer als links, Vorderarm rechts um 3 cm schwächer als links. Mit den Fingern der rechten Hand können Gegenstände nicht gefasst werden. D. g. inv. und temp. (auf 2 Jahr) erwerbsunfähig und einfach verstümmelt. Der rechte Arm ist im Schultergelenk ganz und im Ellenbogengelenk sehr steif, die Finger kann ich bewegen, habe aber fast gar keine Kraft in denselben. 9. 10. 75 Sch.

64. Z. K. d. K. K. Alwin Schulze, Musketier 8. Brandenb. Inf.-Regt. No. 64 8. Comp. 16. 8. 70 bei Mars la Tour. Schussfractur des Collum humeri sinist. durch Gewehrschuss. 19. 8. 70 Resectio humeri sinist. nach v. Langenbeck. O.-St.-A. Dr. Müller. Geheilt. Am 13. 8. 71 der Arm hängt vollkommen passiv hernieder, ist stark abgemagert, schwach und kraftlos. Die Finger dieses Armes kann er nur gebrauchen, wenn er mit Hülfe des gesunden den Vorderarm etwas hochhebt; taubes Gefühl in den Fingerspitzen und der Hand. Gebrauchsfähigkeit des Arms gleich zu rechnen dem Verluste. 7. F. L. X. A. C. Pont à Mousson (Verlauf ohne Complicationen).

65. Z. K. d. K. K. Albert Stenzel, Füsilier, Kaiser Alexander Garde-Gren.-Regt. No. 1 9. Comp. 18. 8. 70 bei St. Privat. Zerschmetterung des linken Oberarmkopfes. 25. 8. 70 Resectio humeri sinist. Längsschnitt. Prof. Dr. v. Bruns. Geheilt. 17. 10. 70 Heilung ohne active Beweglichkeit des Gelenks. Zweibrücken — Etapp.-Insp. d. II. Armee.

66. Z. K. d. K. K. Franz Steffek, Musketier 1. Ostpreuss. Inf.-Regt. No. 22 3. Comp. (j. W. Böslawitz bei Beneschan.) 23. 9. 70 bei einer Recognoscirung gegen Bicêtre vor Paris. Schussfractur der rechten Schulter durch Gewehrschuss. 28. 9. 70 Resectio humeri dextri nach v. Langenbeck. Ass.-Arzt Dr. Richter. Geheilt. 26. 4. 71 als g. inv. entlassen. 11. 10. 75 nach briefl. ärztlicher Mittheilung: Muskulatur des ganzen Arms atrophisch, Schultergelenk fast ganz ankylotisch — active Bewegungen unmöglich, passive nach vorn und hinten. Fassen von Gegenständen ebenfalls unmöglich. 7. F. L. VI. A. C. zu Villeneuve, später in Breslau.

67. Z. K. d. K. K. Jacob Nmbs, Gefreiter 7. Rhein. Inf.-Regt. No. 69. 10. Comp. 18. 8. 70 bei Gravelotte. Schussfractur des linken Schultergelenks durch Gewehrschuss. 21. 8. 70 Resectio humeri sinist. Längsschnitt. Dr. Gerstein 9. 9. 70. Am 22. Tage nach der Verwundung. 1. F. L. VII. A. C. Ars s. M.

68. Z. K. d. K. K. Pierre Vialle, Soldat vom 25. franz. Inf.-Regt. 3. Comp. 18. 8. 70. Schussfractur des linken Schultergelenks. 22. 8. 70 Resectio humeri sinist. Längsschnitt. Dr. Liese. 28. 8. 70 † Diphtheritis am 10. Tage nach der Verwundung 1. F. L. VII. A. C. Ars s. M.

69. Z. K. d. K. K. Friedrich Wurzel, Grenadier vom Leib-Gren.-Regt. (1. Brandb.) No. 8. 3. Comp. 6. 8. 70 bei Spicheren Schuss in das rechte Schultergelenk durch Gewehrkugel, dicht unter dem Oberarmkopfe. 9. 8. 70 Resectio capit. humeri dext. Längsschnitt. Dr. Neumann 3. 9. 70 † Am 28. Tage nach der Verwundung. 2. F. L. VIII. A. C. b. Saarbrücken.

Digitized by Google

70. Z. K. d. K. K. und Kirchner, Fall 63. Gustav Waigemann (Wegemann), Musketier 15. Bayerisch. Inf.-Regt. 2. Comp. 22. 9. 70 Schussfractur des linken Schultergelenks. 30. 9. 70 Resectio humeri sinist. Längsschnitt Gen.-Arzt Dr. Chalons 6. 10. 70 † Pyämie am 14. Tage nach der Verwundung. 12. F. L. V. A. C. Versailles. Metastasen fehlten.

71. Beck l. c. p. 879. Franz. Soldat. 6. 8. 70 bei Wörth. Schuss in das ? Schultergelenk (Geschoss war stecken geblieben im Gelenkkopfe). Intermed. Resection des Gelenkkopfes, Absägung unterhalb der Tubercula. Prof. Sédillot. Tod unter pyämischen Erscheinungen.

Intermediär-Resectionen 21

davon an der rechten Schulter 8
- - - linken - 11
- unbekannt 2

Geheilt 11 = 52,38 pCt.

1. Heilungsresultate betreffs der Gebrauchsfähigkeit der Extremität:

gute Gebrauchsfähigkeit der Extremität	5 mal	= 54,45 pCt.
geringe - - -	1 -	
keine - - -	3 -	= 45,45 pCt.
unbekanntes Resultat	2 -	
	11	

2. Heilungsresultate betreffs des Schultergelenks:

Ankylose	3	dabei	1	mal	mit	guter	0	mal	mit	geringer	Gebrauchsf.
Schlottergelenk	3	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-
behinderte Beweglichkeit	3	-	3	-	-	-	—	-	-	-	-
freie Beweglichkeit	0	-	—	-	-	-	—	-	-	-	-
unbekanntes Resultat	2	-	—	-	-	-	—	-	-	-	-
	11		5				1				

Das Caput humeri allein war entfernt in 8 Fällen
Caput und Theile des humerus resp. der scapula - 3 -
von letzteren gaben 2 gute Gebrauchsfähigkeit (No. 52 u. 62).

Von den 5 mit guter Gebrauchsfähigkeit geheilten waren 4 Soldaten, 1 Chargirter.

Von den 6 gebrauchsfähig gewordenen Extremitäten kommen 4 auf die rechte, 2 auf die linke Seite.

In 2 Fällen wurde Besserung während der letzten Jahre constatirt.

Gestorben 10 = 47,62 pCt.

davon an Pyämie	5 =	50 pCt.
- Erschöpfung	2	= 50 pCt.
- unbekannter Todesursache	3	

Das Caput humeri war allein entfernt in 2 Fällen
Caput und Theile des humerus resp. d. scapul. - 8 -
10

Es starben			am 10.	Tage	nach	der	Verwundung	3	II.	Woche	4
-	-	-	14.	-	-	-	-	1			
-	-	-	15.	-	-	-	-	3	III.	-	1
-	-	-	22.	-	-	-	-	1	IV.	-	2
-	-	-	28.	-	-	-	-	1			
-	-	-	34.	-	-	-	-	1	V.	-	1
						Tag unbekannt		2	—	-	2
								10			10

c. Resetionen des Schultergelenks später als bis zum 7. Tage nach der Verletzung gemacht.

72. Z. K. d. K. K. Friedrich Adam, Musketier 6. Brandenb. Inf.-Regt. No. 52. 2. Comp. 16. 8. 70 bei Mars la Tour. Gewehrschuss durch das rechte Schultergelenk mit Fractur des Humeruskopfes und ausgedehnter Splitterung des humerus selbst (Streifschuss an beiden Oberschenkeln). 3. 9. 70 Resectio humeri dextri in einer Länge von 17 cm nach v. Langenbeck. O.-St.-Arzt v. Burski. 17. 9. 70 † Am 32. Tage n. d. V. Anfangs 5. F. L. A. C. St. Thiebault am 9. 9. nach Gorze evacuirt, wo er im 7. F. L. III. A. C. starb.

73. Z. K. d. K. K. Friedrich Arndt, Füsilier 2. Brandenb. Gren.-Regt. No. 12. 10. Comp. (j. W. Luckau). 16. 8. 70 bei Vionville. Gewehrschuss in das rechte Schultergelenk. 28. 8. 70 Resectio humeri dextri nach v. Langenbeck. O.-St.-A. Dr. Cammann. Geheilt. 4. 7. 71 absolute Steifheit des rechten Schultergelenks, ebenso des Ellenbogen- und Handgelenks. 12. 4. 72 d. g. inv. d. g. erwerbsunf. u. d. einfach verstümmelt. 15. 10. 75 Ich kann den rechten Arm zu Nichts gebrauchen. A. 4. F. L. X. A. C. Pont à Mousson später zu Pförten bei Frankfurt a/O., Privat-Lazareth des Grafen v. Brühl.

74. Z. K. d. K. K. Karl Arndt ? Ostpreuss. Füsilier-Regt. No. 33. 18. 8. 70 bei Gravelotte. Gewehrschuss durch die linke scapula und den linken Oberarmkopf. 5. 11. 70 Resectio humeri sinistri. Dr. Brauneck. Geheilt. 13. 2. 71 Gute Heilung. Res. Laz. zu St. Wendel.

75. Z. K. d. K. K. Etienne Babuce, Soldat vom 67. franz. Inf.-Regt. 16. 8. 70 Zerschmetterung des rechten Humeruskopfes. 1. 9. 70 Resectio humeri dextr. Längsschnitt. Gen.-Arzt Prof. v. Langenbeck. 14. 8. 70. Am 29. Tage n. d. V. Kriegs-Lazareth Gorze.

76. Z. K. d. K. K. Joh. Georg Bachmann, Dragoner 1. Garde-Drag.-Regt. 1. Eskadr. (j. W. Salzwedel). 16. 8. 70 bei Mars la Tour. Gewehrschuss durch den Gelenkkopf des linken Oberarms. 12. 9. 70 Resectio cap. humeri sinist. ? Geheilt. Actives Schlottergelenk bei Feststehen des Armes im rechten Winkel. Am 1. 3. 71 temp. g. inv. (auf 3 Jahr) und grösstentheils erwerbsunf. Mein linker Arm ist um Vieles kräftiger geworden; das Heben macht mir zwar noch Schwierigkeiten, aber die linke Hand hält die Gegenstände fest, an welche die rechte Hand sie geführt hat. Durch Vorwärtsbewegen der Finger auf dem Tische kann ich dem Arm jede beliebige Lage geben. 10. 10. 75 B.

77. Z. K. d. K. K. Karl Bahl, Grenadier 3. Ostpreuss. Gren.-Regt. No. 4. 5. Comp. 18. 1. 71 bei St. Quentin. Gewehrschuss durch das linke Schultergelenk, Zerschmetterung des Oberarmkopfes. 10. 2. 71 Resectio humeri sinist. mit Lappenschnitt. O.-St.-A. Dr. v. Burski. Geheilt. Die Gebrauchs-

Digitized by Google

fähigkeit des linken Armes hat noch keine Fortschritte gemacht und ist bei dem vollständigen Schwund der Schultermuskulatur und der knöchernen Verwachsung im Schultergelenk eine Besserung auch nicht mehr zu erwarten d. g. inv. d. g. erwerbsunf. und d. g. verst. 7. 6. 74. 5. F. L VIII. A. C. St. Quentin.

78. Z. K. d. K. K. Louis Baret, Volontär im 16. franz. Linien-Regt. 1. Comp. 4. 12. 70. Schuss durch das rechte Schultergelenk. 16. 1. 71 Resectio humeri dext. Chefarzt Dr. Metzler. Geheilt. Nach Frankreich entlassen. 6. H. F. L. zu Orléans.

79. D. M. Z. 1875 Heft 6 u. Bergmann, l. c. p. 15. Franz Bartsch, Soldat im 2. Niederschles. Inf.-Regt. No. 47. 6. 8. 70 bei Weissenburg. Schuss durch die rechte Schulter-Eingangsöffnung: 3 Querfinger unter dem acromion vorn, Ausgangsöffnung dicht unter der spin. scapul. in der fossa infra spin. 13. 8. 70 Resectio humeri in 5 cm Ausdehnung. Das Tub. maj. ocar abgesprengt, das Gelenk mit Jauche angefüllt. Prof. Billroth. Geheilt. 1873 Active Bewegungen in der Schulter nicht möglich, Schlottergelenk; Vorderarm kann bis zum rechten Winkel gebeugt werden, Händedruck schwach, doch kann B. schreiben. Das obere Humerus-Ende steht an der Seitenfläche des Thorax. Resectio in Weissenburg. Am 8. 9. 70 nach Mannheim evacuirt.

80. D. M. Z. 1875 Heft 6. 6. Baumgärtner, 5. Württemb. Inf.-Regt. 30. 11. 70 bei Champigny. Schusswunde durch das linke Schultergelenk mit Zerschmetterung des Gelenkkopfes. 24. 12. 70 Resectio humeri sinist. bis 5 cm unter dem chirurg. Hals. Prof. Bergmann. 11. 1. 71 † Pyämie 42 Tage n. d. V. Post mortem. Das Schulterblatt links war in 3 grosse Stücke gespalten; in der linken Pleurahöhle viel Eiter, in beiden Lungen metastatische Herde. Oberes Humerus-Ende mit Osteophyten besetzt. Resectio in Carlsruhe.

81. Z. K. d. K. K. u. Beck, l. c. p. 878. Joseph Bayel, 52. franz. Inf.-Regt. 16. 1. 71 Schussfractur des rechten Schultergelenks durch Gewehrschuss. 5. 2. 71 Resectio humeri dext. nach v. Langenbeck. Biceps-Sehne von der Kugel durchbohrt, ebenso der Gelenkkopf. Ass.-Arzt Dr. Wiesemer. Geheilt. 8. 3. 71 Rechte Hand vermag alle Bewegungen auszuführen und leichtere Gegenstände aufzuheben. (Ueber das Schultergelenk ist nichts berichtet.) 7. F. L. XIV. A. C. Chenebier.

82. Z. K. d. K. K. Friedrich Bernecker, Unteroffizier von 2. Ostpreuss. Gren.-Regt. No. 3. 1. Comp. 31. 8. 70 bei Noisseville. Gewehrschuss durch die rechte Schulter. Eingangsöffnung zwischen 1. u. 2. Rippe rechts vom Brustbein. Ausgangsöffnung: äussere Seite des rechten Oberarms dicht unter dem Gelenk. 20. 9. 70 Resectio humeri dextr. und 21. 9. 70 Exarticulatio humeri dextr. wegen starker Blutung. St.-A. Dr. Sachs. 21. 9. 70 † Am 21. Tage n. d. V. 9. F. L. 1. A. C. Les Etanges. Der Gelenkkopf war gestreift, vom Knorpel entblösst, pars acromial scapul. zersplittert, Fissur bis in die Mitte der scapula. Tod 3 Stunden nach der Exartic. durch Erschöpfung.

83. Z. K. d. K. K. Friedrich Bischoff, Füsilier, 2. Brandenb. Inf.-Regt. No. 12 10. Comp. 6. 8. 70 Gewehrschuss in die linke Schulter und Quetschung des Thorax durch eine Laffete. ? Resectio humeri secd. (in Bonn). Priv.-Doc. Dr. v. Mosengeil. 16. 9. 70 † Am 41. Tage n. d V. Starb in Bonn infolge einer Lungenaffection.

84. Z. K. d. K. K. August Bissel, Musketier, 8. Brandenb. Inf.-Regt

No. 64 8. Comp. 9. 1. 71 bei Le Mans. Chassepotschuss in das linke Schultergelenk. 30. 1. 71 subperiost. resectio humeri nach v. Langenbeck. Dr. Bose. 20. 2. 71 † Pyämie am 42. Tage n. d. V. 3. F. L. III. A. C. Le Mans.

85. Z. K. d. K. K. August Blümker, Musketier, 5. Brandenb. Inf.-Regt. No. 48 4. Comp. 6. 1. 71 Schussfractur des rechten Caput und Collum humeri. 23. 1. 71. Resectio humeri dext. nach v. Langenbeck, 5 cm vom Knochen entfernt. Ob.-St.-Arzt Dr. Cammann. 10. 2. 71. Am 35. Tage n. d. V. 4. F. L. X. A. C. Vendôme.

86. Socin, l. c. p. 158. Paul Blois. 6. 8. 70 bei Wörth. Zersplitterung des linken Oberarmkopfes am Tubercul. maj. — Eröffnung des Gelenks durch Gewehrschuss. Eingangsöffnung: dicht unter dem proc. corac., Ausgangsöffnung: hinten gegenüber, etwas tiefer. 23. 8. 70 Resection des caput humeri am chirurgischen Halse. Prof. Socin. 5. 9. 70 † An Pyämie unter Suffocationserscheinungen am 30. Tage n. d. V. Res. in Carlsruhe. Sectionsbefund: In der vena brachialis zahlreiche, entfärbte Thromben; das obere Diaphysenende des humerus vom periost entblösst. Knochenmark sehr missfarbig. Eitersenkung hinter der scapula, Knorpel an der Gelenkfläche der scapula verschwunden. Lobuläre Herde in beiden Lungen.

87. Z. K. d. K. K. August Boettcher, Unteroffizier, Garde-Füs.-Regt. 12. Comp. 18. 8. 70 bei St. Privat. Schussfractur des linken Oberarms. (Arter. Blutung.) 2. 9. 70 Resectio humeri nach v. Langenbeck. Ob.-St.-Arzt Dr. Ebmeier. 3. 9. 70 † Am 16. Tage n. d. V. Pont à Mousson. Stehendes Kriegs-Laz. im Collège. Konnte sich lange nicht entschliessen, sich operiren zu lassen und ging an Erschöpfung infolge wiederholter Blutung zu Grunde.

88. Z. K. d. K. K. und Graf, l. c. p. 46. Johann Bonnet, 93. franz. Linien-Regt. 4. Comp. 16. 8. 70 Schuss durch das rechte Schultergelenk. Eingangsöffnung: 1 cm unter dem Acromion-Ende d. spin. scap., Ausgangsöffnung: am Humerus-Ende d. pect. maj. 7. 9. 70 Resectio humeri dext. Dr. Graf. 13. 9. 70 † Pyämie am 26. Tage n. d. V. Starke Eiterung, fürchterlicher Schmerz; auch nach der Resection bleibt das Fieber und steigt von 38 bis auf 40 Grad. Düsseldorf Res.-Laz. Kaserne.

89. Z. K. d. K. K. und Chenu, l. c. p. 22. Jules Bouvier, Soldat vom 40. franz. Linien-Regt. 2. 12. 70 bei Artenay. Zerschmetterung der rechten Schulter durch Granatstück. 18. 12. 70 Resectio humeri dext. Chef-Arzt Dr. Passann. Geheilt. Fausse articulation mal consolidée. Chenu. Res. 3. F. L. XIII. A. C. Lumeau.

90. D. M. Z. 1873, Heft 6, Z. K. d. K. K. Johann Borschke (Bruschke), Wehrmann, 6. Ostpreuss. Landw.-Regt. No. 43. 15. 1. 71 bei Montbeliard. Gewehrschuss durch das rechte Schultergelenk, Eintrittsöffnung dicht unter acromion, Ausgangsöffnung in der Achselhöhle; starke Eiterung und Schwellung. 31. 1. 71 Resectio humeri dext. (vollkommene Zerschmetterung des caput humeri). St.-Arzt Dr. Lühe, Dr. Didahl (Z. K. d. K. K.). Geheilt. 1. 8. 71: Schlottergelenk, Oberarm angeschwollen, Ellenbogengelenk steif, verstümmelt. Stecker. Am 22. 1. 71 in d. Laz. n. Strassburg, hier resec. Verlauf zog sich in die Länge, häufige Eitersenkungen, viele Incisionen nöthig. Wund-Erysipel und starke Eiterung. Auf seinen Wunsch nach dem Laz. Loetzen evac.

91. Z. K. d. K. K. Arthur v. Borries, Lieutenant im Hohenzollernschen

Digitized by Google

Füsilier-Regt. No. 40. 6. 8. 70 bei Spicheren. Schuss durch den Kopf des rechten Oberarms. 29. 10. 70 Resectio humeri dext. Längsschnitt. Dr. Bockenheimer. Geheilt. Am 19. 2. 72: Schulterfortsatz ragt spitz hervor, Deltamuskel stark geschwunden, Gelenk nicht restituirt; der Arm kann nur in einem Winkel von 40 Grad vom Körper abgehoben werden. Ellenbogengelenk- und Finger-Bewegungen ziemlich frei, kann schreiben, muss sich mit der linken Hand das Papier aber immer entsprechend verschieben. Dr. B.'s Klinik in Sachsenhausen bei Frankfurt a. M.

92. Z. K. d. K. K. Wilhelm Breitkreutz, Füsilier, 3. Garde-Regt. z. F. 9. Comp. 18. 8. 70 bei St. Privat. Granatverletzung des rechten Schultergelenks. 1. 10. 70 Resect. humeri dext. Gen.-Arzt Dr. Burow. 6. 10. 70 † Am 49. Tage n. d. V. St Marie aux Chênes.

93. Z. K. d. K. K. Carl Böhm, Füsilier, Ostpreuss. Füsilier-Regt. No. 33 11. Comp. 23. 12. 70 bei Amiens. Schussfractur des linken Schultergelenks. 3. 1. 71 Resectio humeri sinist. Geh. Rath Wagener. Geheilt. 15. 8. 71: Arm erheblich abgemagert, total kraftlos, kann nur durch den andern mühsam erhoben werden; d. g. inv. d. g. erwerbsunf. und d. einf. verstümmelt. 8. F. L. VIII. A. C. Amiens.

94. Z. K. d. K. K. Thomas Brust, Füsilier, Schles. Füsilier-Regt. Nr. 38 4. Comp. (j. W. Mechau, Kr. Poln. Wartenberg). 30. 9. 70 Gewehrschuss durch den rechten Oberarm im oberen Dritttheil (Selbstverwundung durch Unglück). 12. 10. 70 Resectio humeri dext. Längsschnitt nach v. Langenbeck. St.-Arzt Dr. Rügner. Geheilt. Unvollkommene Lähmung des rechten Armes, d. g. inv. temp. g. erwerbsunf. u. einfach verst., der Arm ist wegen Steifigkeit zur Arbeit unbrauchbar. 11. 11. 75. Br. Res. 4 F. L. VI. A. C. Orly, 7. F. L. VI. A. C. Villeneuve St. Georges, am 25. 12. Homburg, später Hanau.

95. Z. K. d. K. K. und Chenu, l. c. p. 25. Robert Bureau, Soldat vom 2. Zuaven-Regt. 1. Bat. 5. Comp. 3. 12. 70 bei Artenay. Fractur des linken Oberarmkopfes. 25. 1. 71 Resect. humeri cap. sinist. Dr. Chipault. Geheilt. Kr. L. Sacré coeur Orléans.

96. D. M. Z. 1874 Heft 4. Buhle, Württemb. Inf.-Regt. No. 106. 30. 11. 70 Schuss durch das linke Schultergelenk. 19. 12. 70 Resectio humeri. 24. 12. 70 † Pyämie am 24. Tage n. d. V.

97. D. M. Z. 1875 Heft 6, D. M. Z. 1872 Heft 10 und Z. K. d. K. K. Oscar Theod. Alfred Burscher, Einj.-Freiwillig., Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm IV. (1. Pomm.) No. 2 10. Comp. (Stud. jur.). 1. 2. 71 bei Pontarlier. Gewehrschuss durch den rechten Oberarmkopf, Eingangsöffnung: unterhalb d. proc. coracoid., Ausgangsöffnung: fossa infra spin. 1. 3. 71 Resectio humeri dext.; es wurde ein 9 cm langes Stück vom Oberarm entfernt. Prof. Bergmann. Geheilt. Im Juli 1871: Der Knochen nicht regenerirt, sondern nur bandartiges Neugebilde, der Arm hing schlaff herunter und konnte activ nicht im geringsten erhoben, noch nach vorn oder hinten bewegt werden, ausserdem war das Ellenbogengelenk etwas steif, indem es weder activ noch passiv über einen Winkel von 150 Grad gebeugt werden konnte, auch die Kraft der Hand war erheblich vermindert. 1872: Nach dem Gebrauch von Teplitz, des constanten Stromes und Einleitung einer orthopädischen Behandlung ist gegenwärtig der rechte Arm zwar im Ganzen um 6 cm kürzer als der linke und sein Umfang

sichtlich geringer, doch lassen sich passive Bewegungen im Schultergelenk nach allen Richtungen hin frei ausführen, selbst die Elevation bis zu einem rechten Winkel; activ dagegen kann der rechte Arm nur bis zu einem spitzen Winkel von dem Thorax abducirt, auch nur beschränkt nach vorn, ausgiebig dagegen nach hinten bewegt und um seine Axe gerollt werden. Das Ellenbogengelenk ist activ frei beweglich, ebenso das Handgelenk und die Finger, ihre Kraftäusserung befriedigend, so dass das Schreiben, wenn auch noch nicht anhaltend, doch in wenig beschränktem Maasse möglich ist, und der Verwundete als Jurist in seiner Erwerbsthätigkeit in nicht sehr erheblichem Grade behindert wird. Ob.-St.-Arzt Dr. Homann. 1874: Gegenwärtig ist die Gebrauchsfähigkeit des Armes erheblich gesteigert; nach aus glaubwürdiger Quelle mir zugegangenen Nachrichten kann der Arm bis mindestens zur Horizontale activ gehoben und ziemlich ausgiebig ab- und adducirt werden, so dass das schliessliche Resultat der Operation als ein glänzendes bezeichnet werden kann. Ob.-St.-Arzt Brunner. 11. F. L. II. A. C. Pontarlier, nach Carlsruhe, hier resec. Nach der Verwundung bis zur Resection häufige Blutungen aus der Eingangsöffnung. Nach der Operation guter Verlauf.

98. v. Langenbeck, l. c. p. 370, D. M. Z. 1873 Heft 6. v. B., Lieutenant des Hohenzoll. Füsilier-Regts. No. 40. 6. 8. 70 bei Spicheren. Gewehrschuss durch den rechten Oberarmkopf. Die Kugel war von aussen durch m. deltoideus und tubercul. maj. in den rechten Oberarmkopf ein- und durch die Innenfläche des Gelenkkopfs, genau im anatom. Halse, wieder ausgetreten. Glatter Knochencanal, ohne Fissuren in die Substanz des Gelenkkopfs. Nach ihrem Austritt aus dem Oberarm war die Kugel unter der scapula weiter gegangen und in der Nähe der Wirbelsäule stecken geblieben. 28. 10. 70 Resectio capiti humeri dext., Gelenkknorpel völlig zerstört und der Knochen usurirt. Dr. Bockenheimer. Geheilt. Im März 1871: Der resecirte Arm hat bei freier activer Beweglichkeit eine sehr vollkommene Brauchbarkeit erlangt. 1873: Acromion prominent, m. deltoides geschwunden; Arm kann um 40 Grad gehoben werden. Gutes Resultat. Knoevenagel. Bis 1. 4. 71 in der chirurg. Klinik zu Sachsenhausen bei Frankfurt a. M., dann 3 Monate Wiesbaden.*)

99. Ott, l. c. p. 38. Casse, Corporal vom ? franz. Linien-Regt. 16. 8. 70 Gewehrschuss durch das rechte Schultergelenk, Eintrittsöffnung: direct unter dem rechten acrom., Ausgangsöffnung: am äusseren Ende der spin. scapula, Splitterung des Knochens. 13. 9. 70 Resectio humeri dext. nach v. Langenbeck, Absägung unter caput humeri. Dr. Ott. Geheilt. Am 8. 12. 70 mit mässiger Bewegungsfähigkeit des Armes nach Frankreich entlassen. Resec. in Ludwigsburg, Reserve-Spital. Es fand sich ein blinder Schusskanal bis fast zum Centrum des Humeruskopfes, dessen Markräume von Eiter durchsetzt waren. Im Gelenk mässiger Eitererguss. Gelenkknorpel rauh.

100. Z. K. d. K. K. und Chenu, l. c. p. 33. Francois Chatignoux, Soldat vom 50. franz. Linien-Regt. 2. Bat. 8. Comp. 4. 8. 70 bei Weissenburg. Schuss durch den linken Oberarmkopf. Resect. humeri sinist. Assist.-Arzt Dr. Bellebaum. Geheilt. Inertie du bras. Resec. in Soulz.

*) Dieser Fall scheint identisch zu sein mit dem Fall No. 91 Arthur v. Borries. Die Red.

Digitized by Google

101. Z. K. d. K. K. Bolko v. Czettritz, Lieutenant im Niederschl. Inf.-Regt. No. 46. 6. 8. 70 bei Wörth. Gewehrschuss in den ? Oberarmkopf. Die Eingangsöffnung der Kugel befand sich am Acromialende des Schlüsselbeins und zog sich von hier aus in gerader Richtung ein blind endender Schusscanal bis zum Oberarmkopf. 20. 8. 70 Resectio capiti humeri nach v. Langenbeck. (Der Oberarmkopf zersplittert, die Kugel befand sich darin und fiel bei der Operation heraus.) Dr. Bockenheimer. Geheilt. Hr. v. Cz. ist noch im activen Dienst beim 46. Regt. — Der Arm steht in halber Pro- und Supinationsstellung, Bewegungen im Ellenbogen ziemlich unbehindert, Muskulatur kräftig. Der Oberarm kann seitlich bis zum Niveau der Schulter erhoben werden, Vor- und Rückwärtsbewegungen sind jedoch fast ganz aufgehoben, Verkürzung des Armes nicht zu constatiren. Sachsenhausen bei Frankfurt a. M.

102. Z. K. d. K. K. Meyer Cohn, Füsilier, 1. Magdeb. Inf.-Regt. No. 26 9. Comp. 1. 9. 70 bei Sedan. Gewehrschuss durch das linke Schultergelenk. 19. 9. 70 Resectio humeri sinist. subper. nach v. Langenbeck. Prof. Esmarch. Geheilt. Nur passive Beweglichkeit, Unbrauchbarkeit des Armes, Hand gelähmt. Berliner Baracken-Laz. No. 1. Verlauf gut, ohne Complication.

103. Z. K. d. K. K. Justus Claus, 3. Hess. Inf.-Regt. No. 83 7. Comp. 6. 1. 71 Gewehrschuss in die rechte Schulter mit Zerschmetterung des caput und collum und gleichzeitig Schuss in die rechten oberen Lungenlappen. 15. 1. 71 Resectio humeri, Längsschnitt mit Benutzung der Schussöffnung, caput und collum humeri zerschmettert. Schwahn. 23. 1. 71 † Am 17. Tage n. d. V. 9. F. L. XI. A. C. La Hurie u. i. d. 5. F. L. XI. A. C. Chatres evac. am 21. 1. 71.

104. Z. K. d. K. K. und Chenu, l. c. p. 42. Hyppolyte Delaporte, Volontaire de l'ouest. 2. 12. 70 Gewehrschuss durch das linke Schultergelenk. 18. 12. 70 Resectio humeri sinist. Längsschnitt. Chef-Arzt Dr. Passauer. Geheilt. Deformation et cicatrice profonde. Chenu. 3. F. L. XIII. A. C. Lumeau.

105. Z. K. d. K. K. und Canstatt J.-B. 1872 Bd. 2 p. 381. Philogro Delavalle, Soldat vom 76. franz. Linien-Regt. 6. 8. 70 Schuss in das rechte Schultergelenk. Resectio secd. total. humeri. Prof. Dr. Fischer. Geheilt. Gute active Beweglichkeit im Schultergelenk und ein in jeder Hinsicht brauchbarer Arm, Verkürzung desselben gering. Form des Gelenks gut, doch etwas eingefallen. Resec. in Forbach.

106. Z. K. d. K. K. und Massakowski, l. c. Joseph Delmont, Soldat vom 64. franz. Inf.-Regt. 5. Comp. 18. 8. 70 bei Metz. Schussfractur des rechten Humeruskopfes. 3. 9. 70 Resectio humeri Längsschnitt. Dr. Thorspecken. Geheilt. Am 22. 2. 71: Sehr starke Eiterung aller Wunden, auf Beweglichkeit des Armes war unmöglich zu untersuchen. Res. Kr.-Laz. Pont à Mousson Seminaire; am 24. 12. 70 nach Deutschland evacuirt.

107. Z. K. d. K. K. und D. M. Z. 1872 Heft 10. Johannes Deubert, Gefreiter, 2. Hess. Inf.-Regt. No. 82 8. Comp. (j. W. Wächtersbach, Kreis Hanau). 6. 8. 70 bei Wörth. Gewehrschuss durch das linke Schultergelenk mit bedeutender Zersplitterung des Oberarmkopfes; Kugel drang vorn dicht unter dem acromion ein, hinten durch den Schulterblatthals aus. 23. 8. 70 Resectio humeri sinist. und eines Theils der scapala mit T Schnitt. Prof. Wernher. Geheilt. Schlottergelenk; active Beweglichkeit fehlt, Arm hängt wie eine schwere Last herab, an der Schulter Atrophie aller Weichtheile.

Schulter noch schmerzhaft. Arm muss noch wegen sonst entstehender Schmerzen unterstützt getragen werden. Der Mann braucht Hülfe beim An- und Auskleiden. Ellenbogen und Hand beweglich, Ellenbogengelenk noch geschwollen, Hand kraftlos. Wenig Aussicht auf Besserung. Ob.-St.-Arzt Dr. Wuttig. 1873: Die Gebrauchsfähigkeit des Armes ist eine sehr geringe. Activ kann der Oberarm gar nicht bewegt werden, Vorderarm nur so weit, dass die Hand zum Munde gehoben werden kann. Gefühl ist im ganzen Arm erhalten, Ernährung geringer und Verkürzung um 2 bis 3 cm. Ob.-St.-Arzt Dr. Leineweber. Ich kann meinen linken Arm in der Schulter ungefähr 1/4 nach vorn, nach hinten und nach der Seite bewegen. Mit der Hand kann ich leichte Gegenstände fassen und halten, ich vermag mich allein an- und auszukleiden, wenn auch noch etwas unbeholfen. 22. 10. 75. D. Res. Res.-Laz. Giessen.

108. D. M. Z. 1874 Heft 4. Dillerius, Offiz.-Aspir., 1. Württemberg. Inf.-Regt. 30. 11. 70 vor Paris. Schuss durch die rechte Schulter, Eingangsöffnung: 3 cm unter dem acromion, Ausgangsöffnung: in der Mitte der fossa infra spinata. 17. 12. 70 Resectio humeri dextr. mittelst Linearschnitts (der Hals des Humerus perforirt, mit Fissuren in die Gelenkfläche). 15. 1. 71 † Am 46. Tage n. d. V. In den ersten fünf Tagen nach der Verwundung wenig Reaction, dann stärkere Schwellung, reichliche Eiterung, Knochensplitterchen — Fieber — Resection. Nach der Resection kein Fieberabfall — Secretion wird dünn, arterielle Blutung, zunehmende Entkräftung, unter septicämischen Erscheinungen der Tod.

109. Z. K. d. K. K. Peter Richard Dillenberger, Füsilier, 8. Westfäl. Inf.-Regt. No. 57 9. Comp. 16. 8. 70 bei Mars la Tour. Gewehrschuss in die rechte Schulter mit Zerschmetterung des Oberarmkopfes. 27. 8. 70 Resection der oberen Hälfte des rechten Oberarmknochens (Längsschnitt). Geheilt. Schlottergelenk. Atrophie der Oberarm-Muskeln. Finger zwar activ beweglich aber ohne Kraft. Nur im untern Theile hat sich knöcherne Neubildung eingestellt, nach oben zu fehlen noch 8 cm.; d. g. inv. d. g. erwerbsunf. u. einf. verstümmelt. 16. 10. 71. Maeder. 19. 8. 73. Krumm. Resec. in Carlsruhe, später im Henrietten-Stift zu Hannover.

110. Z. K. d. K. K. Johann Dörr, Gardist, 1. Grossherz. Hess. Inf.-Regt. 4. Comp. 8. 12. 70 Zerschmetterung des linken Humeruskopfes durch Gewehrschuss. 31. 12. 70 Resectio humeri sinist. mittelst Längsschnitts (nach Withe). Dr. Fehr. 29. 1. 70 † Am 52. Tage n. d. Verw. Profuse Eiterung, starke Anämie, starb an Pyämie im 6. Grossherz. Hess. F. L. zu Orléans.

111. Z. K. d. K. K. Pierre Dumonte, Soldat, 76. franz. Linien-Regt. 6. 8. 70 bei Forbach. Schuss in das linke Schulterblatt. Resectio partialis. Prof. Fischer. Geheilt. Plaies fistuleuses. Chenu. Res. in Forbach.

112. Z. K. d. K. K. Dullmann, Soldat, 8. Sächs. Inf.-Regt. No. 107 4. Comp. 2. 12. 70 vor Paris. Schuss in das rechte Schultergelenk. 1. 7. 71 Resectio humeri in der Länge von 6 cm. Dr. Bardenheuer. Geheilt. Vollständiges Schlottergelenk d. g. inv. d. g. erw. d. einf. verst. 26. 10. 72 D. kann jetzt nach brieflicher Mittheilung v. 16. 11. 75 seinen Arm bis zur Schulterhöhe heben, Ellenbogen beugen und sich, wenn es auch schlecht geht, allein aus- und anziehen. Res. in Cöln Militairhospital.

113. Z. K. d. K. K. Marcus Egl, 22. franz. Linien-Regt. 6. Comp.

Digitized by Google

4. 12. 70. Schuss in die linke Schulter. 14. 1. 71 Resectio humeri sinistr. Chef-Arzt Dr. Metzler. 23. 1. 71 † Am 40. Tage n. d. V. Res. Orléans 6. Hess. F. L.

114. Z. K. d. K. K. und D. M. Z. 1872 Heft 12. August Ernst Eichelbaum, Gefreiter, Magdeb. Inf.-Regt. No. 67 12. Comp. (j. W. Kalterherberg, Kr. Montjois). 18. 8. 70 bei Gravelotte. Gewehrschuss in den rechten Oberarmkopf. 6. 10. 70 Resectio capit. humeri. Prof. Fischer (Cöln). Geheilt. Ausgedehnte Narbenverwachsung. Verkürzung des Oberarms um 3½ cm, Abmagerung um 3½ cm, Bewegungsmöglichkeit im Schultergelenk sehr gering, Ellenbogen und Hand unbehindert aber schwach; d. g. i. d. grösstenth. erwerbsunf. 10. 6. 71. Ob.-St.-Arzt Böcker. Unter dem 11. 11. 75 theilt mir E. in einem sehr langen gut geschriebenen Bericht mit: Ich freue mich, dass ich, Dank der gewissenhaften Behandlung der Aerzte, im Besitze meiner Hand geblieben bin, mit welcher ich schreiben kann und welche es mir möglich machte, von dem Civilversorgungsschein Gebrauch zu machen. Anfangs als Diätar bei der Mahl- und Schlachtsteuer-Behörde in Wittenberg, bin ich jetzt, nach der Auflösung jener Behörde, Grenzaufseher. Es fällt mir zwar schwer mit dem Gewehr umzugehen, aber es ist doch möglich; nur leide ich sehr durch die Witterung, der mich mein Dienst aussetzt. Die Hand ist gesund und kräftig, aber ich komme mit ihr nicht bis zum Munde, da ich den Arm nicht genügend beugen kann. Res. Bürger-Hospital zu Cöln.

115. Z. K. d. K. K. und D. M. Z. 1873 Heft 6. Rochus Endres, Jäger vom 1. Bayerisch. Jäger-Bat. (j. W. Unterblaichen bezw. A. Krumbach in Schwaben). 2. 12. 70 bei Orléans. Schuss in das linke Schultergelenk. 31. 12. 70 Resect. humeri sinist. Dr. Rakusa. Geheilt. Am 1. 6. 71: Operationswunde theilweis noch eiternd, Bewegungen im Schultergelenk, sowie die Function der ganzen linken Oberextremität, welche in einer Mitella getragen wird, total aufgehoben; d. g. inv. d. g. erwerbsunf. auf die Dauer eines Jahres, einf. verst. Meinen resecirten Arm kann ich jetzt gebrauchen, im Ellenbogen beugen und mit der Hand etwas fassen. Die Wunde ist meist offen und es sind öfters Knochensplitterchen herausgekommen. 16. 10. 75. E.

116. Z. K. d. K. K. und D. M. Z. 1873 Heft 6. Rudolph Ennerst, Landwehrmann, 13. Bayer. Inf.-Regt. 5. Comp. (j. W. Ziegersdorf bei Regensburg i. d. Oberpfalz). 9. 12. 70 bei Beaugency. Schuss durch das rechte Schultergelenk. 27. 12. 70 Resectio humeri dext. Längsschnitt 10 cm lang. Dr. Metzler. Geheilt. Am 9. 8. 71: Verwachsung der Resectionsnarbe, Musculatur des rechten Oberarms geschwunden, Unbeweglichkeit des Arms in allen seinen Gelenken; d. g. inv. temp. auf 2 J. g. erwerbsunf. u. einf. verst. Ich kann jetzt meinen resecirten Arm bis zu einem Winkel von 160 Grad strecken und soweit beugen, dass ich mit der Hand den Bart fassen und schreiben kann, wie vorliegt. Fassen kann ich alle Gegenstände, jedoch nur leichtere heben. 19. 10. 75. En.

117. Z. K. d. K. K. Wilhelm Erlenbruch, Füsilier, 4. Garde-Gren.-Regt. 12. Comp. 18. 8. 70 bei Gravelotte. Schuss durch das linke Schultergelenk. 1. 9. 70 Resectio humeri sinist. Längsschnitt und subperiost. Prof. Hueter. Geheilt. Ist nach brieflicher Mittheilung des Vaters am 9. 6. 72

Digitized by Google

gestorben, Todesursache nicht genannt, Gebrauchsfähigkeit des Armes bis zum Tode gering. Resec. in Pagny s. Mos.

118. Z. K. d. K. K. und Cannstatt, Jahrb. 1872 Bd. 2 p. 381. Pierre Essudier, Corporal vom 32. franz. Regt. 6. 8. 70 Schuss in das rechte Schultergelenk. Resect. secund. total. humeri. Prof. Fischer. Geheilt. Nach 7 Monaten: Schultergelenk weder activ noch passiv beweglich. Form des Gelenks gut, Verkürzung gering, Unterarm und Hand sehr brauchbar. Resec. in Forbach.

119. D. M. Z. 1872 Heft 9. Anton Eyssing, Musketier, 6. Westfäl. Inf.-Regt. No. 55 (j. W. Burgsteinfurt). 14. 8. 70 bei Metz. Gewehrschuss durch die linke Schulter. 11. 1. 71 Resectio capit. humeri sinist. Med.-Rath Sarrazin. Geheilt. Am 6. 7. 72: Unter dem acromion befindet sich eine tiefe Grube, in deren Mitte die 10 cm lange Operationsnarbe; augenscheinlich hat sich ein schwacher, knöcherner Ersatz des resecirten Humeruskopfes gebildet. M. deltoideus gänzlich geschwunden, proc. coracoid. prominirt stark. Sämmtliche Armmuskeln atrophisch. Oberarm links um 6 cm geringerer Umfang als rechts, am Vorderarm Differenz des Umfangs 3 cm. Die Extremität ist keinerlei activer Bewegung fähig. Passiv kann der Oberarm nur ein wenig vom Thorax abgehoben und nach vorn bewegt werden. Das Ellenbogengelenk steht gewöhnlich in einem Winkel von 120 Grad, gestattet passiv eine weitere Flexion, jedoch keine Extension, da sonst Schmerz eintritt. Selbst wenn man den Ellenbogen fixirt, ist weder der Vorderarm noch die schlaff herabhängende Hand irgend einer activen Bewegung fähig, während passiv alle Bewegungen frei sind. Fixirt man das Handgelenk, so ist eine minimale Extension und Flexion der Finger activ möglich aber ohne jede Kraft; d. g. inv. d. g. erwerbsunf. u. d. einf. verst. Ich kann meinen resecirten Arm in der Schulter nicht bewegen, aber mit der linken Hand kann ich leichte Gegenstände fassen und halten, vermag auch die Finger zu bewegen und freue mich unendlich, dass ich meinen Arm noch habe und danke dem Herrn Dr. Sarrazin. 25. 10. 75. E. F. L. zu Pange, R. L. zu Coblenz, R. L. zu Münster am 28. 8. 70 und resec. am 11. 1. 71.

120. Massakowski, l. c. und Ott, l. c. p. 38. Auguste Eschalier, 61. franz. Linien-Regt. 30. 8. 70 bei Beaumont. Schuss durch den linken Arm, unmittelbar unter dem Gelenkkopf. Gelenkkapsel weit eröffnet. 16. 9. 70 Resectio humeri sinist. Dr. Ott. Geheilt. Am 8. 12. 70: Wunde in schwacher Eiterung, Knochenersatz fühlbar, $1^1/_2$ cm. Verkürzung des Oberarms. Active Beweglichkeit des Arms sehr gering. Resec. in Ludwigsburg.

121. Z. K. d. K. K. Joh. Gottlieb Feist, Musketier, 1. Niederschles. Inf.-Regt. No. 46 5. Comp. 1. 9. 70 bei Sedan. Schussfractur des linken Schultergelenks (Gewehrschuss). 9. 9. 70 Resectio capit. humeri sinist. nach v. Langenbeck. Dr. Gelpke. 10. 10. 70 † An eitr. Pleuritis links am 40. Tage n. d. V. Res. im 6. F. L. XI. A. C. Anfänglich nach der Resection günstiger Verlauf. F. stand schon auf; Ende September linksseitige Pleuritis — gestorben im 10. F. L. XI. A. C.

122. Z. K. d. K. K. Christian Fichtel, Unteroffizier, 6. Thüring. Inf.-Regt. No. 95. Ers.-Bat. (j. W. Themar, Bayern). 2. 12. 70 Schussfractur des rechten Oberarmkopfes. Die Gewehrkugel hatte den Oberarmkopf in querer

Digitized by Google

Richtung durchbohrt. 30. 12. 70 Resectio humeri etwa 5 cm wurden entfernt. Ob.-St.-Arzt Dr. Tuttscheck. Geheilt. Am 27. 7. 71: Unbrauchbarkeit des rechten Schultergelenks, Atrophie des rechten Arms und der Hand. 20. 7. 74: Der ganze Arm ist stark atrophirt, Sensibilität im Bereiche des n. ulnaris und die Eigenwärme im ganzen Arme wesentlich herabgesetzt. Beweglichkeit im Schultergelenk, namentlich betreffend das Heben des Armes, gering. Ellenbogengelenk vollständig frei, aber wegen Atrophie der Muskulatur wenig ausgiebig, dasselbe gilt vom Handgelenk. Die Finger sind kalt und sehen bläulich aus, active Beweglichkeit vermindert, namentlich im 4. und 5. Finger. Leichte Gegenstände können nur mit den 3 ersten Fingern gefasst, eine Faust kann nicht gemacht werden. Mein Arm ist noch schwach, ich kann ihn aber ohne fremde Hülfe heben und leichte Bechäftigungen mit ihm vornehmen, doch kann ich meinem Geschäft als Brauer nicht mehr vorstehen. 21. 10. 75. F. Res. L. Coreille.

123. Z. K. d. K. K. Ernst Fischer, Soldat vom 6. Inf.-Regt. No. 105. 18. 8. 70 bei Gravelotte. Schuss durch die linke Schulter. 23. 9. 70 Resectio humeri sinist. Längsschnitt. Gen.-Arzt Dr. Burow. 30. 9. 70 † Eiterung am 43. Tage n. d. V. Kr.-Laz. St. Marie aux Chênes.

124. Z. K. d. K. K. u. Kirchner Fall. 67 Paul Fluche, Grenadier 1. Schles. Grenadier-Regt. No. 10 6. Comp. 30. 9. 70 vor Paris. Gewehrschuss durch das linke caput humeri. 19. 10. 70 Resect. capiti humeri sinist. subperiost. Längsschnitt. Splitterung setzte sich jenseits der Sägefläche in den humerus fort. Assist.-Arzt Busch. Geheilt. Am 1. 8. 74: Schlottergelenk, Arm hängt schlaff am Körper, ist atrophisch. Active Bewegung im Schultergelenk aufgehoben, auch Ellenbogen, Hand- und Fingergelenke nur geringe active Beweglichkeit (Arm wird in einer Binde getragen). 12. F. L. V. A. C. Versailles. 1. 11. Schüttelfrost und hohes Fieber, 2. und 4. 11. Repet. — hinten unter der Achsel ein Abscess, Incisio. 1. 1. 71 als Reconvalescent evacuirt.

125. Z. K. d. K. K. Gustav Forker, Soldat, Sächs. Inf.-Regt. No. 101 2. Comp. 30. 8. 70 bei Beaumont. Schuss durch das ? Oberarmgelenk. 22. 9. 70 Resectio humeri. ? 11. 10. 70 † Pyämie am 41. Tage n. d. V. Braunschweig.

126. Z. K. d. K. K. Peter Franz, Gefreiter, 7. Rhein. Inf.-Regt. No. 69 2. Comp. 18. 8. 70 Gewehrschuss durch die rechte Schulter mit Zertrümmerung des caput humeri und der scapula, an deren Innenseite die Kugel gefunden wurde. 13. 9. 70 Resectio humeri et scapulae d. mit Querschnitt durch d. m. deltoid. Gen.-Arzt Dr. Busch. 23. 9. 70. Pleuritis, die binnen wenigen Tagen den Tod herbeiführte, am 36. Tage n. d. V. 1. F. L. II. A. C. Gravelotte.

127. D. M. Z. 1875 Heft 6, Bergmann, l. c. p. 13. F. Frankowsky, Unteroffizier, 3. Pos. Inf.-Regt. No. 58. 4. 8. 70 bei Weissenburg. Gewehrschuss durch die linke Schulter. Zersplitterung des linken humerus. 13. 8. 70 Resectio humeri sinist. Prof. Volkmann. Geheilt. Oberarm kann nach vorn so viel bewegt werden, dass sich F. selbst wäscht; reducirte Beweglichkeit des Ellenbogengelenks; Hand und Finger werden ungenirt bewegt. Schmerzen in der kranken Schulter. 1871 u. 72: Badekuren in Warmbrunn und Wiesbaden mit gutem Erfolge. Nach Ausstossen von Knochensplittern — seit October 73 Heilung. Res. in Mannheim. Phlegmone am Oberarm und tiefliegende Abscesse.

128. Z. K. d. K. K. Georg Fraedert, Jäger, Grossherzogl. Hess. Jäger-

Digitized by Google

Bat. 3. Comp. (jetzt Füs.-Regt. No. 118). 4. 12. 70 Schuss durch die rechte Schulter. 13. 12. 70 Resect. hum. capit. sinist. subperiost. Gen.-Arzt v. Langenbeck. Geheilt. Am 5. 10. 71: Ankylose des rechten Schultergelenks. 4. F. L. III. A. C. Orléans.

129. Z. K. d. K. K. Georg Freundt, Secondelieut., Colberg. Grenadier-Regt. (2. Pomm.) No. 9 1. Bat. 1. 2. 71 bei Pontarlier. Gewehrschuss durch das rechte Schultergelenk. 17. 2. 71 Resectio humeri dext. Längsschnitt. 7 cm mussten vom Humerus entfernt werden. Chefarzt Dr. Becker. 27. 2. 71 † an Entkräftung am 27. Tage n. d. V. 11. F. L. II, A. C. Pontarlier. Fünf Tage nach der Resection, bis wohin das Befinden des Patienten ein relativ günstiges war, stellte sich starke Jauchung aus der Tiefe ein, die Kräfte verfielen schnell. Section nicht gemacht. Becker.

130. Z. K. d. K. K. und D. M. Z. 1873 Heft 10. Joseph Frischkorn, Füsilier vom 2. Ostpreuss. Grenad.-Regt. No. 3 12. Comp. (j. W. Wingillen, K. Pillkuhen). 4. 1. 71 bei Rouen. Gewehrschuss in das linke Schultergelenk. Eingangsöffnung unter und etwas median vom proc. coracoid. Schusskanal durch den Oberarmkopf — Ausgangsöffnung an der hinteren Seite des Oberarms an der Grenze des oberen und mittleren Drittels. 9. 3. 71 Resectio humeri sinist. mit Benutzung einer schon vorhandenen Incisionswunde. Dr. Voss. Geheilt. Am 8. 6. 71: Die Form der Schulter auffallend schön, die Extremität ohne Schmerzen activ wie passiv leicht beweglich, so dass eine brauchbare Extremität zu erwarten steht. Dr. Voss. Im Juni 1873: Knochenneubildung mässig, aber fühlbar; Schultergelenk vollkommen ankylotisch. M. deltoid. ganz atrophisch, Ellenbogengelenk activ unbeweglich, passiv frei beweglich. Vorderarm abgemagert, aber nicht atrophisch. Daumen ziemlich frei, übrigen Finger nur in Beugung des Grundgelenks behindert, ganze Hand etc. aber noch so schwach, dass Gebrauch derselben kaum in Betracht kommt. Ob.-St.-Arzt Dr. Eilert. 11. 11. 75: Ich muss den linken Arm noch immer in einer Lederbinde tragen, da ich sonst Schmerz in der Schulter fühle. Mit der Hand kann ich leichte Gegenstände fassen und halten, z. B. die Pfeife selbst stopfen. Fr. Am 4. 1. 71 verwundet, in einem F. L. verbunden, am 6. 2. im R. L. zu Engers und am 27. 2. im R. L. zu Coblenz aufgenommen. Am 13. 2. war die Kugel in Engers an der hinteren Seite des Oberarms herausgeschnitten worden, darauf Erysipel über die ganze linke Körperseite. Am 9. 3. resec. in Coblenz, Mitte März ein Senkungsabscess am Oberarm. Am 8. 6. Incisionsöffnungen geschlossen, die auf der Schulterhöhe, noch eiternd, schlossen sich erst im Herbst 1871.

131. Mayer, l. c. Herrmann Finsterbusch, Soldat im 8. Sächs. Inf.-Regt. No. 107 8. Comp. 6. 8. 70. Schuss durch den Oberarmkopf von vorn nach hinten. 10. 9. 70 Resectio humeri. Schuss ist durch den anatomischen Hals gegangen. Dr. Mayer. 13. 9. 70. Septicämie am 48. Tage n. d. V. Res. in Haidhausen bei München. Schon vor der Resection bestand septisches Fieber.

132. Z. K. d. K. K. ? Friesner, 14. Bayer. Inf.-Regt. 7. Comp. 1. 9. 70 Schuss in das linke Schultergelenk. 14. 9. 70 Resectio humeri sinist. Dr. Brandis. 21. 9. 70 † Pyämie am 21. Tage n. d. V. Resec. Res.-Laz. Aachen.

133. Z. K. d. K. K. Valentin Follert, Füsilier im Ostpreuss. Füs.-Regt. No. 33 (j. W. Braunsberg, Ostpreussen). 18. 8. 70 bei Gravelotte. Gewehrschuss durch den oberen Theil des rechten Oberarms. April 1871 Resect.

humeri dext. Dr. Bardenheuer. Geheilt. 5. 9. 71: Die active Beweglichkeit des rechten Arms ist derartig gestört, dass sie dem Verluste des Arms gleich zu achten ist. 10. 11. 75: Arm kann activ im Ellenbogen bis zum rechten Winkel gebogen werden, bis zum Munde kommt die Hand nicht; zum Arbeiten ist die Extremität nicht brauchbar. Resec. in Cöln.

134. Z. K. d. K. K. Mathias Fritze, Gefreiter, Kaiser Franz Garde-Grenad.-Regt. No. 2 2. Comp. 18. 8. 70 bei St. Privat. Gewehrschuss in das linke Schultergelenk. Ende August Resect. humeri sinist. Es wurden entfernt 3½ cm des humer. und 9 cm von dem zersplitterten acrom. und der spin. scapul. Dr. Schoenborn. 4. 10. 70 † Pleurit. dext. am 37. Tage n. d. V. Resec. im Res.-L. in der Garde-Ulanen-Kaserne Moabit. Bald nach der Res. Erysipelas am Arm und dann eitrige pleurit. dext.

135. Z. K. d. K. K. Anton Fuchs, Füsilier, 3. Garde-Regt. z. F. 10. Comp. 18. 8. 70 bei St. Privat. Schuss durch den Gelenkkopf des rechten Oberarms. 10. 9. 70 Resectio humeri. Dr. Küchler. 14. 9. 70 † am 27. Tage n. d. V. Resec. Grossherzogl. Hess. F. L. No. 2 zu St. Ail.

136. Z. K. d. K. K. und D. M. Z. 1872 Heft 12. Andreas Funke, Gefreiter, Kaiser Franz Garde-Grenad.-Regt. No. 2 8. Comp. 18. 8. 70 bei St. Privat. Gewehrschuss durch den linken Oberarmkopf. 7. 9. 70 Resectio humeri sinist. Entfernung von 10 cm. Längsschnitt. Geheilt. 3. 12. 71: Passives Schlottergelenk; selbstständige Bewegungen können mit dem Arm nicht ausgeführt werden. Schlottergelenk. Oberarm activ nicht beweglich; Beweglichkeit im Ellenbogengelenk sehr schwach, in der Hand und den Fingern vorhanden, aber schwach. Ob. St.-Arzt Dr. Böcker. Arbeitet jetzt als Telegraphist in Hannover. Aufnahme in ein sächs. F. L. Am 1. 9. evac. nach Heidelberg, am 7. 3. evac. nach Baden-Baden, am 4. 6. evac. nach Berlin. Nach Entfernung eines 4 cm. langen abgestorbenen Knochensplitters schloss sich die Wunde und war am 18. 8. 71 völlig verheilt.

137. M. Cormac, l. c. p. 86. Gallerand, maréchal du logis 7. Artill.-Corps. 1. 9. 70 bei Sedan. Zertrümmerung des linken Schultergelenks durch Kugel. 14. 9. 70 Resect. capiti humeri sin. durch vorderen Längsschnitt. Mac Cormac. Geheilt. Konnte am 6. 10. 70 in trefflicher Reconvalescenz entlassen werden. Resec. im Laz. Asfeld in Sedan.

138. Z. K. d. K. K. und Chenu, l. c. p. 62. Emil Gaudillet, 1. Kürass.-Regt. 1. 9. 70 bei Sedan. Schussfractur des linken Schultergelenks. Zahlreiche Splitter. 22. 9. 70 Resectio humeri sinist. Dr. Bode. Geheilt. Resec. 6. F. L. XI. A. C.

139. Z. K. d. K. K. Geanne, Gemeiner, 1. franz. Linien-Regt. 3. Comp. 16. 8. 70 Schuss durch die rechte Schulter. 19. 9. 70 Resectio humeri dext. Chefarzt Dr. Josephsohn. Geheilt. 10. F. L. II. A. C. Briey. Wurde am 31. 10. 70 beim Auflösen des Lazareths der Mairie in Briey übergeben.

140. Z. K. d. K. K. Karl Gehring, Gemeiner, vom Württemb. Inf.-Reg. No. 7. 2. 12. 70 vor Paris. Schussfractur des linken Oberarmkopfs durch Gewehrkugel. 15. 12. 70 Resectio humeri sinist. Chefarzt Dr. Scheidemann. Geheilt. Ausser der Schulterverletzung bestand noch eine Oberschenkelfractur. Am 28. 1. wurde G., nachdem die Resectionswunde sich mit Granulation gefüllt

und die Schenkelfractur ziemlich consolidirt war, dem 5. Württemb. F. L. zu Ponsault überwiesen. 3. F. L. II. A. C. Ormesson.

141. Z. K. d. K. K. August Gelbrich, Schles. Kürass.-Regt. No. 1 4. Escadr. 8. 12. 70 bei Beaugency. Schussfractur des ? Schultergelenks durch Gewehrschuss. 14. 2. 71 Resectio humeri ? in Ausdehnung von 5 cm. San.-Rath Dr. Mayländer. 5. 3. 71 † an septicämischem Fieber, das schon vor der Resection bestand, am 87. Tage n. d. V. Res.-Laz. Ulanen-Kaserne zu Potsdam. Wunderysipel. Tod. Section: Geringe Lungenhypostase, fettige Degeneration der Leber, Fettgewebe geschwunden.

142. Z. K. d. K. K. und D. M. Z. 1875 Heft 6 und Beck, l. c. p. 878. Bernhard Geng, 6. Badisches Inf.-Regt. No. 114 10. Comp. 6. 10. 70 bei Etival. Zerschmetterung der rechten Schulter durch Granatsplitter (der humer. ist im coll. chirurg. fracturirt, die spin. scapul. im äusseren Drittel gebrochen). 20. 10. 70 Resectio humeri dext. Entfernung des Kopfes und des Gelenktheils der scapul. Dr. Schaefer. Geheilt. Endresultat: Active Elevation des Oberarms nicht möglich, passive bis zur horizontalen Bewegung nach vorn und hinten ausgiebig. G. betreibt ein Geschäft als Schildermaler; kann schreiben, Glas zum Munde führen, aber nur mit Mühe die Hand auf den Kopf legen. Res. im 3. Bad. F. L. XIV. A. C. Raon l'Etape. Am 4. 12. nach Carlsruhe evacuirt.

143. D. M. Z. 1873 Heft 6 v. Langenbeck. Greiff, Lieut. im 2. Hannov. Inf.-Regt. No. 77. 6. 8. 70 bei Saarbrücken. Schuss in den rechten Oberarm. Die Kugel zerschmetterte den Arm dicht unter dem Gelenk. 15. 8. 70 Resectio capit. humeri und eines 6 cm-Stückes des Humerus. Prof. Busch. Geheilt. Am 17. 8. 72: Die halbmondförmige, tief eingezogene, in der Höhe des Deltoideus-Ansatzes befindliche Narbe entspricht der Operationswunde. Die Muskulatur des rechten Arms ist ebenso kräftig wie die des linken. Die Beweglichkeit im Schultergelenk ist vollkommen frei; der Untersuchte kann den Arm nach vorn und hinten vollständig ungehindert bewegen, doch kann er ihn nur wenig über die Horizontale erheben. Passiv lässt sich die Bewegung weiter ausführen. Sonstige Störungen der Motilität und Sensibilität sind nicht vorhanden; G. kleidet sich selbst an und ist im Stande, leichtere Handarbeiten auszuführen. Ehrlich. Resec. im Lazareth zu St Johann. Ende 1871 stiessen sich noch Knochensplitterchen los.

144. Socin, l. c. p. 157. Nicolaus Gobert. 6. 8. 70 bei Wörth. Schuss in das linke Schultergelenk. Eingangsöffnung auf der Höhe der Schulter in der Mitte des Deltoid. Schusscanal kommt unter dem acromion durch mit Eröffnung des Gelenks; ein anderer Kanal streift die hintere Fläche des caput humeri. Ausgangsöffnung fehlt. 3. 9. 70 Resectio capitis humeri sinist. am chirurg. Halse. Gelenk von hinten eröffnet. Rinnenschuss. Prof. Socin. Geheilt. Am 178. Tage Entlassung mit ganz geheilten Wunden und etwas schlottrigem Gelenke. Elevation des Arms nicht möglich. Bewegungen im Ellenbogengelenk frei. Resec. in Carlsruhe. Normaler Verlauf.

145. Z. K. d. K. K. Friedrich Gustav Gerlach, Füsilier, Ostpreuss. Füsil.-Regt. No. 33. 18. 8. 70 bei Gravelotte. Gewehrschuss in das linke Schultergelenk. 27. 9. 70 Resect. humer. sinist. Dr. Kalt. Geheilt. Falsches Gelenk. Bewegung des Oberarms nur nach vorn und hinten und beschränkt

Digitized by Google

möglich, Heben des Arms unmöglich. Gebrauchsfähigkeit ist dem Verluste gleich zu achten. Resec. in Bonn, Laz. Sternthor-Kaserne.

146. Z. K. d. K. K. und Beck, l. c. p. 879. Claude Girey, Soldat, 48. franz. Linien-Regt. 6. 8. 70. Schuss in die rechte Schulter mit Zertrümmerung des Gelenkkopfes. 4. 9. 70 Resectio humeri dext. Längsschnitt. Gen.-Arzt Dr. Beck. 14. 9. 70. † an Pyämie am 39. Tage n. d. V. 3. Bad. F. L. Bischweiler. Die Resection wurde bei schon bestehender Pyämie gemacht.

147. Z. K. d. K. K. Johann Göbbels, Musketier, 5. Rhein. Inf.-Regt. No. 65 7. Comp. 1. 11. 70 vor Verdun. Zerschmetterung des rechten Humeruskopfes nebst acromion durch Selbstentladen des Gewehrs. 20. 11. 70 Resectio humeri. Längsschnitt. Chefarzt Dr. Müller. 7. 12. 70. † Pyaemie am 37. Tage n. d. V. Resection ohne Blutverlust, Humerus zersplittert, ein Splitter, noch festsitzend, wird zurückgelassen. Nach der Resection einige Tage gutes Aussehen der Wunde; am 1. 12. Schüttelfrost, Diarrhoe und jauchiger Zerfall der Wundfläche. — Tod — Post mortem: Osteomyelitis, Humerusschaft auf 5 cm Länge vom Periost entblösst, Mark verjaucht. Resec. 7. F. L. X. A. C. Verdun.

148. Z. K. d. K. K. Karl Goess, ? Füsilier, Hohenzoll. Füsil.-Regt. No. 40. 16. 8. 70 Schussfractur des rechten Schultergelenks. 11. 9. 70 Resectio humeri, Längsschnitt. Dr. Maass. Geheilt. ? Stehendes Kriegs-Laz. Gorze am 3. 10. 70 evac.

149. Z. K. d. K. K., D. M. Z. 1872 Heft 9 und D. M. Z. 1872 Heft 10. Johann Friedrich Grobe (Grebe), Musketier, 3. Westfäl. Inf.-Regt. No. 16 1. Comp. (j. W. Hörde, Kr. Hörde bei Dortmund). 16. 8. 70 bei Mars la Tour. Gewehrschuss in die linke Schulter. Die Kugel drang 5 cm unterhalb des äusseren Endes des Schlüsselbeins ein, ging nach hinten, zerschmetterte den Oberarm mit Splitterung bis in das Gelenk und kam 7 cm unterhalb der spina scapulae wieder heraus. 9. 10. 70 Resectio humeri (Entfernung eines 4 cm langen Stücks des caput humeri war durch das Geschoss in zwei Theile getheilt). Oesterr. St.-Arzt Dr. Nitolitzky. Geheilt. Am 29. 4. 71 als d. g. inv. und verstümmelt entlassen. Am 4. 6. 72 Befund: Knochenneubildung lässt sich nicht nachweisen, dagegen ist der Arm durch ziemlich straffe, fibröse Stränge mit dem Schultergerüst verbunden. Hochgradige Atrophie der Muskeln des Ober- und Vorderarms, der Oberarm ist in seiner Mitte 6 cm dünner als der rechte, während die Differenz am Vorderarm 3 cm beträgt. Der Oberarm kann activ bis zu einem Winkel von 30° vom Thorax abgehoben werden, weiter auch passiv nicht möglich wegen dann eintretender Schmerzen. Augenscheinlich wird diese geringe Erhebung durch scapula und clavicula ausgeführt. Vor- und Rückwärtsbewegungen bewirkt der Operirte, indem er den Arm in Schwingungen versetzt; bei diesen Schwingungen vermag er gleichzeitig das Ellenbogengelenk bis zum rechten Winkel zu flectiren, kann diese Flexionsstellung jedoch nur dadurch behaupten, dass er mit der rechten Hand den Vorderarm auffängt. Eine selbstständige active Flexion des Ellenbogengelenks ist nicht möglich, selbst nicht bei Fixirung des Oberarms. Fixirt man den Ellenbogen, so kann der Mann einen geringen Grad von Pro- und Supination ausführen und vermag die gewöhnlich schlaff herabhängende, abgemagerte Hand ziemlich ausgiebig zu bewegen; jedoch sind alle diese Bewegungen volkommen kraftlos.

20. 10. 75: Besserung in der letzten Zeit nicht eingetreten, Gr. trägt die linke Hand meist in der Tasche. Resec. im Baracken-Lazareth zu Heidelberg (Res.-Laz. No. III. Bar. 14).

150. Z. K. d. K. K. Victor Greter, Einj.-Freiw., 7. Würtemb. Inf.-Regt. 21. 9. 70. Schussfractur des linken humerus. 4. 12. 70 Resectio humeri. Prof. v. Hübbenet. Epernay.

151. Z. K. d. K. K. August Gruhn, Füsilier, Westpreuss. Gren.-Regt. No. 7, 9. Comp. 19. 1. 71. Gewehrschuss durch das rechte Schultergelenk. 28. 1. 71 Resectio subperiost capit. humeri dext. Längsschnitt. Chefarzt Dr. Wolff. 23. 2. 71 † Pyämie, am 34. Tage n. d. V. 1. F. L. VI. A. C. St. Cyr, am 27. 1. 71 Schüttelfrost, eiterige Hüftgelenksentzündung.

152. Z. K. d. K. K. u. D. M. Z. 1872, Heft 12. Christoph Günther, Musketier, 2. Thüring. Inf.-Regt. No. 32, 4. Comp. (j. W. Feldhof bei Schweinfurt in Bayern) 1. 9. 70 bei Sedan. Schuss durch das linke Schultergelenk durch Gewehrkugel. 11. 9. 70 Resectio capit. humeri sinist. mit 4 cm langem Humerusstück. Längsschnitt. Prof. Dr. Niederleitner. Geheilt. Abmagerung der Schulter und des Oberarms, active Beweglichkeit in der Schulter fehlt, geringe passive Beweglichkeit möglich. Ellenbogen und Hand beweglich, Vorderarm ziemlich gut genährt. Beim Heben nur sehr geringe Kraftäusserung, was mit der Zeit sich noch bessern dürfte. O.-St.-A. Dr. Wuttig. D. g. inv. d. grösstenth. erwerbsunf. Muskulatur der Schultergegend atrophisch, Abduction beschränkt, linker Vorderarm magerer als der rechte, Hand beweglich, aber wenig kräftig. 18. 10. 75. Vom 1.—6. 9. 70 in einem Lazareth zu Sedan, vom 9. 9. bis 3. 10. in Minden, vom 3. 10. bis 25. 1. 71 im Lippe'schen Hülfslazareth zu Stadthagen. Bald nach der Resection sehr starke Eiterung, starkes zehn Wochen anhaltendes Fieber mit blutigen Stühlen und Decubitus am Kreuzbein.

153. Z. K. d. K. K. u. Lossen, l. c. Johann Hansen, Wehrmann, vom 84. Landw.-Regt. 18. 1. 71. Schuss in die linke Schulter. Eing.: aussen in der Mitte des Deltoid. Ausg.: fehlt. 2. 2. 71. Resectio humeri sinist. von 13 cm. Längsschnitt. Dr. Lossen. Geheilt. Passive Beweglichkeit vollkommen. Baracken-Lazareth Heidelberg. Die Kugel war am tuberc. maj. eingegangen und hatte schief nach unten und innen dringend das ganze obere Drittel des humerus zerschmettert, kleine Fissuren nach der Gelenkfläche hin.

154. D. M. Z. 1873, Heft 10. Hardeszewsky, Füsilier, Ostpreuss. Füs.-Regt. No. 33. 18. 8. 70 bei Gravelotte. Verwundung des linken Schultergelenks durch Gewehrkugel. December 70 Resectio humeri sinist. Längsschnitt. Geheilt. Im Juli 1873. Knochenneubildung ziemlich gut. M. deltoid. gut entwickelt. Active Beweglichkeit des Schultergelenks ist nicht da. Passive Beweglichkeit kaum behindert. Ellenbogen, Hand, Finger vollkommen frei, auch kräftig. Arm etc. kann zu gewöhnlichen Hantierungen vollkommen gebraucht werden. O.-St.-A. Dr. Eilert. Resection in Cöln. — Gleichzeitig Lungenschuss mit heftigem Blutspeien, war acht Tage lang als Gefangener in Metz.

155. Cannstatt Jb. 1872, Bd. II, pag. 381. C. Henkel, Brandenburg. Inf.-Regt. No. 24. Geheilt. Nach 9 Monaten: Active Beweglichkeit in der Schulter nicht möglich, dagegen passive ohne Beschwerden nach allen Seiten ausgiebig.

Digitized by Google

Hand und Unterarm sehr brauchbar. Gut geformtes Gelenk. Reichlich Knochenneubildung. Resection in Forbach. (?)

156. Z. K. d. K. K. Reinhold Hattwig, Grenadier, 2. Schles. Gren.-Regt. No. 11, 7. Comp. 16. 8. 70. Schussfractur des caput humeri und der Gelenktheile der scapula. 15. 10. 70 Resectio humeri dext. vord. Längsschnitt. Prof. Koenig. 20. 10. 70 † Septicämie, am 35. Tage n. d. V. Resection im Baracken-Lazareth in Berlin.

157. Z. K. d. K. K. Adolph Heinrich, Grenadier, 1. Westpreuss. Gren.-Regt. No. 6, 3. Comp. 6. 8. 70 bei Wörth. Gewehrschuss durch den linken Oberarmkopf. 29. 8. 70 Resectio humeri sinist. Längsschnitt. Assist.-Arzt Dr. Hebers. 30. 9. 70 † Pyämie am 55. Tage n. d. V. Starb im stehenden Kriegs-Lazareth No. 1 zu Sulz.

158. Z. K. d. K. K. Fritz Heinrich, Füsilier, 5. Brandenburg. Inf.-Regt. No. 48, 9. Comp. (j. W. Jaedickendorf bei Königsberg i. N.) 16. 8. 70 bei Gorze. Schuss in die linke Schulter. 18. 11. 70 Resectio humeri. Prof. Esmarch. Geheilt. Function des linken Armes gänzlich zerstört und der Gebrauch desselben vollständig verhindert. 24. 10. 75. Briefliche Mittheilung des p. H.: Mein linker Arm hat sich betreffs der Bewegungsfähigkeit bedeutend gebessert, ich kann denselben bis in die Gegend des Mundes beugen. Mit der linken Hand kann ich wohl etwas fassen, aber nicht festhalten. Resection in Frankfurt a. O.

159. Z. K. d. K. K. Edmond Henri, Gem., 12. franz. Drag.-Regt. 4. Escadr. 6. 8. 70 Zertrümmerung des rechten Schultergelenks. 3. 9. 70 Resectio humeri dext. Prof. Esmarch. Geheilt. Am 14. 1. 71 nach Cüstrin evac. Resection Berlin, Baracken-Lazareth No. 1.

160. D. M. Z. 1872, Heft 9. Arnold Hennicke, Sergeant, 2. Brandenburg. Gren.-Regt. No. 12. 6. 8. 70 bei Spicheren. Schuss durch die rechte Schulter und Unterarm. 6. 9. 70 Resectio humeri dext. (mehrere Zoll des Oberarmes mussten fortgenommen werden). Prof. Fischer. Geheilt. Schlottergelenk. Abmagerung der Muskulatur gross. Händedruck schwach, Ellenbogen- und Handgelenk frei. Ob.-St.-Arzt Dr. Frentzel. Resection im Lazareth Neuenkirchen.

161. Z. K. d. K. K. Julius Hennig, Unteroffizier, 2. Ostpreuss. Inf.-Regt. No. 23. 30. 9. 70 Sedan. Lochschuss durch den chirurgischen Hals des linken Oberarmknochens. 20. 10. 70 Resectio capit. humer. mittelst Längsschnitt, theilweis subperiostal. Chef-Arzt Dr. Wolff. 30. 10. 70 † Am 30. Tage n. d. V. 1. F. L. III. A. C. zu St. Cyr. Obductionsbefund. Osteomyelitis humeri, pleuritis purul. dupl. Infarct. in pulm. parotis abscess.

162. Lossen, l. c. Franz Hermuth, 4. Garde-Regt. z. F. 18. 8. 70. Schussfractur der rechten clavicula und scapula. Vereiterung des rechten Schultergelenks. 13. 9. 70 Resectio humeri dext. 6 cm und Splitter der scapula. Dr. Lossen. 30. 9. 70 † Pyämie 43 Tage n. d. V. Zahlreiche Metastasen in den Lungen. Wallnussgrosser Substanzverlust an der hinteren äusseren Seite der Gelenkfläche, zahlreiche Fissuren nach allen Richtungen. Knorpel grösstentheils zerstört. Acromion abgebrochen; Clavicula in drei Splitter zersprengt. Resection Baracken-Lazareth Mannheim.

163. Canstatt Jb. 1872, Bd. 2 pag. 381. F. Hesske, 7. Ostpreuss. Inf.-

Digitized by Google

Regt. No. 44 (j. W. Frankfurt a. O., Karlsstrasse 3). Secund. Resection. Drei Monate nach der Operation: Ist im Stande leichte active Bewegungen im Schultergelenk zu machen. Arm sehr brauchbar. Schultergelenk von guter Form; reichliche Knochenneubildung. Am 12. 11. 75 schreibt mir H., welcher z. Z. Güter-Expedient der Niederschles.-Märkischen Eisenbahn in Frankfurt a. O. ist, dass sich sein Arm während der Jahre wesentlich gebessert habe, dass er denselben fast wagerecht heben und die Hand völlig frei gebrauchen könne, die Hand sei nur etwas kühler als die gesunde.

164. Z. K. d. K. K. Wilhelm Hönow, Musketier, 4. Brandenburg. Inf.-Regt. No. 24, 3. Comp. (j. W. Nauen). 16. 8. 70 bei Mars la Tour. Gewehrschuss durch das rechte Schultergelenk. 23. 9. 70 Resectio humeri dext. Geheilt. 24. 7. 71. Schlottergelenk. Das Ellenbogengelenk kann nur bis zum rechten Winkel gestreckt werden; d. g. inv. d. g. erwerbsunf. St.-A. Dr. Hahn. Active Beweglichkeit weder im Schulter- noch Ellenbogengelenk, passiv möglich, aber mit Schmerz verbunden, Finger ein wenig beweglich, Druck schwach. H. trägt den Arm stets in der Binde und thut Nichts Nauen, 3. 11. 75. Assist.-Arzt Dr. Wende. Resection im Baracken-Lazareth Tempelhofer Feld.

165. Lossen. Wilhelm Humm, 3. Garde-Regt. z. F. 18. 8. 70 bei Gravelotte. Schussfractur des rechten Schultergelenks. Eing. vorn im ob. Drittel; Ausg. an der scapula. 7. 9. 70 Resectio humeri dext. Collum scapulae theilweise zersplittert. Dr. Lossen. 27. 9. 70 † Pleuritis dext. am 40. Tage n. d. Verw. Grosser abgesackter Abscess zwischen Lungen und Pleura rechts, von dem es unbestimmt, ob er metastatischen Ursprungs ist. Resection im Baracken-Lazareth Mannheim.

166. Z. K. d. K. K. Jean Jambon, Soldat, 93. franz. Inf.-Regt. 4. Comp Zerschmetterung des linken Oberarmkopfes. 5. 9. 70 Resectio humeri sinist. Dr. Anker. Gestorben vermuthlich, da nicht im Chenu verzeichnet. Resection Kriegs-Lazareth Pont à Mousson Collège.

167. Z. K. d. K. K. u. D. M. Z. 1872, Heft 12. Friedrich Jankus, Grenadier, Gren.-Regt. Kronprinz (1. Ostpr.) No. 1, 2. Comp. 30. 8. 70 bei Noisseville. Schussverletzung des rechten Schultergelenks mit bedeutender Splitterung des humerus durch Gewehrkugel. Die Narbe der Eingangsöffnung befindet sich ca. 5½ cm vorn unter dem Acromion, eine Ausgangsöffnung ist nicht vorhanden. Kugel soll noch im Körper stecken zwischen unterm Winkel der scapula und Wirbelsäule; ist jedoch nicht zu fühlen. 25. 9. 70 Resectio humeri in der Länge von 10½ cm Längsschnitt. Dr. Braun. Geheilt. Befund am 4. 7. 72. Blühendes Aussehen des Operirten, rechte Schulter etwas abgeflacht. M. deltoid. weniger entwickelt als links; in der Narbe der Resectionswunde noch zwei, wenig eiternde, nicht auf den Knochen führende Fistelgänge. Verbindung zwischen Humerus-Schaft und Acromion durch einen derben Strang. Kein Schlottergelenk. — Active Bewegung im rechten Schultergelenk = 0, passiv lässt sich der Oberarm bis auf einen halben Winkel (45°) vom Rumpfe (ohne Mitbewegung der scapula) abduciren; weitere Abduction gelingt nicht und ist schmerzhaft. Der Vorderarm kann activ nicht gebeugt werden, passiv ist dies im vollsten Maasse möglich. Pro- und Supination ist sowohl bei herabhängendem, wie gebeugtem Arm activ ziemlich leicht ausführbar. Hand und Finger magerer als links, sind activ völlig frei beweglich, Druck

Digitized by Google

der Hand schwach. Sensibilität ist überall erhalten. Länge des rechten Oberarmes vom acromion bis olecranon = 33 cm, Länge des linken Oberarmes vom acromion bis olecranon = 38 cm; Umfang des rechten Oberarmes in der Mitte = 24½ cm; Umfang des linken Oberarmes in der Mitte = 30 cm. St.-Arzt Dr. Karpinski. Resection im 8. F. L. I. A. C. Château-Gras. Gleich nach der Verletzung will J. 6 Wochen lang Blut gespieen haben, jetzt in den Lungen nichts nachweisbar.

168. Socin, l. c. p. 156. Alphonse Jacquiot. 6. 8. 70 bei Wörth. Zertrümmerung des linken Humeruskopfes. Eingangsöffnung vorn und aussen, Ausgangsöffnung fehlt. 16. 8. 70 Resection des zertrümmerten Kopfes und eines 6 cm langen Stückes der diaphyse. Prof. Socin. Geheilt. Am 313. Tage Entlassung. Wunden geheilt. Passive Bewegungen nach allen Richtungen möglich. Active nicht ausführbar. Resection in Carlsruhe. Die Kugel am inneren Rande der scapula in der Nähe des oberen Winkels ausgeschnitten. Nach der Resection starke Eiterung, 2 mal Erysipel über die ganze linke Körperhälfte, sechs Tage lang Nosocomial-Gangrän.

169. Graf, l. c. pag. 46. Joseph Jourdin, 65. franz. Linien-Regt. 18. 8. 70 bei Gravelotte. Schuss durch den rechten Oberarmkopf mit grosser Splitterung (9 Splitter) Biceps.-Sehne zerrissen. 1. 9. 70 Resectio humeri dextri. Dr. Graf. 25. 9. 70 † Es trat Periostitis mit Lösung des Periost und Eitersenkung am os humeri ein bis zum Ellenbogen abwärts. Am 17. 9. 70 Amputation des Stumpfes. Dysenterie. Resection in d. R.-Laz. Düsseldorf. Kaserne.

170. Z. K. d. K. K. u. Cannstatt Jb. 1872, Bd. 2, pag. 381. Clemens Johanny, 3. franz. Chass.-Regt. 6. 8. 70. Schuss in das rechte Schultergelenk. Resectio secund. total humeri. Prof. Fischer. Geheilt. Völlige Heilung; der Arm frei beweglich, Patient in vollem Gebrauche desselben, Form des Gelenks gut. Dr. Hilbek (Lippstadt). Resection in Forbach.

171. Z. K. d. K. K. August Jordan, Füsilier, 3. Ostpreuss. Gren.-Regt. No. 4, 11. Comp. (j. W. Bensee bei Alt-Christburg) 31. 8. 70 vor Metz. Gewehrschuss durch die rechte Schulter. 21. 9. 70 Resectio humeri dext. General-Arzt Dr. Wegner. Geheilt. Vollständige Unbeweglichkeit des Arms, d. g. inv. d. g. erwerbsunf. 10. 3. 71. St.-Arzt Dr. Eichholz. Die Eingangsöffnung des Schusscanals wieder offen, Heben des Armes unmöglich. Mit der Hand können leichte Gegenstände gefasst und gehalten werden. 25. 10. 75. Briefliche Mittheilung d. p. J. Resection Lazareth Saarlouis.

172. Z. K. d. K. K. Paul Jueling, Unteroffizier, 2. Thüring. Inf.-Regt. No. 32, 6. Comp. (j. W. Bettenhausen bei Meiningen). 1. 9. 70 bei Sedan. Schuss in die linke Schulter mit Zerschmetterung des Oberarmkopfes. (Kugel im os humeri steckend.) 13. 9. 70 Resectio capit. humeri. Vorderer Längsschnitt 14 cm lang. Dr. Becher. Geheilt. Am 27. 10. 71. Das resecirte Knochenstück hat sich zum grössten Theil regenerirt, so dass mit Ausnahme einer stärkeren Prominenz des acromion und des proc. coracoid. eine wesentliche Deformität der linken gegen die gesunde Schulter nicht besteht. Trotzdem ist die Beweglichkeit in der neugebildeten Articulationsstelle eine äusserst geringe. Patient vermag nur schwache, wenige Winkel betragende Ab- und Adductions-Bewegungen zu machen, an denen der Schultergürtel wesentlich participirt. Bewegungen nach vorn und hinten, sowie Rotationen ganz unmöglich.

Digitized by Google

Im Uebrigen Muskulatur nur wenig atrophisch, Ellenbogengelenk functionirt normal. Wegen knöcherner Ankylose des linken Schultergelenks d. g. inv. d. g. erwerbsunf. Dr. Fischer. Briefliche Nachricht vom 21. 10. 75. Arm in der Schulter fest, gestattet keine Bewegungen. Bewegungen in Hand und Fingern möglich, aber schwach. Resection F. L. zu Donchery.

173. Z. K. d. K. K. Wilhelm Karstan, Soldat, vom 6. Brandenburg. Inf.-Regt. No. 52, 12. Comp. 16. 8. 70 bei Mars la Tour. Schuss durch das rechte Schultergelenk. 29. 8. 70 Resectio der rechten Schulter. Gen.-Arzt Prof. v. Langenbeck. 8. 9. 70 † Pyämie am 23. Tage nach der Verwundung. Resection 5. F. L. III. A. C. Gorze, gest. im 7. F. L. III. A. C. zu Gorze.

174. Z. K. d. K. K. Franz Kaczteller, Landwehrmann, d. 18. Landw.-Regts., 12. Comp. (j. W. Dabrowo, Kr. Posen). 1. 9. 70 vor Metz. Zerschmetterung des linken Oberarmkopfes durch Gewehrschuss; Kugel am Rücken herausgeeitert. 24. 9. 70 Resectio humeri sinist. Prof. Schillbach. Geheilt. Am 6. 2. 71. Wegen hochgradiger Schwerbeweglichkeit (activer) des linken Oberarmes d. g. i. temp. g. erwerbsunf. u. einf. verstümmelt. Am 12. 7. 73. Nicht mehr verstümmelt, denn der linke Arm kann im Ellenbogengelenk bis über den rechten Winkel activ gebeugt und ziemlich vollständig gestreckt werden. Die linke Hand ist zu kleinen Manipulationen tauglich, auch ist eine gewisse Kraft in dem Drucke vorhanden. Bewegungsstörung nicht mehr so hochgradig wie früher. 17. 11. 75. Zum Arbeiten ist mein Arm nicht tauglich, ich kann mit der linken Hand etwas anfassen, aufheben und halten, aber den Arm selbst kann ich nicht erheben, oder nur mit Hülfe des rechten. Seit einiger Zeit hat sich ein Knochensplitterchen von der Schulter gelöst. K. Resection im Vereins-Lazareth in Weilburg.

175. D. M. Z. 1872, Heft 10 u. Lossen, l. c. pag. 42. Joseph Kasperczyk, Grenadier, 3. Garde-Gren.-Regt. (K. E.) (j. W. Zywodczytz bei Krappitz). 18. 8. 70 bei Gravelotte. Zertrümmerung des linken Oberarmkopfes durch Gewehrkugel und Splitterung des Schulterblattes. Eingangsöffnung in der Höhe des Gelenks vorn, innen —, Ausgangsöffnung in der Mitte der scapula. 27. 8. 70 Resectio humeri sinist. in 5 cm; Ausdehnung und Extraction vieler Splitter des Schulterblattes. Dr. Lossen. Geheilt. Am 14. 8. 72. Die linke Schulter erscheint durch Schwund der Muskulatur und Fehlen des Gelenkkopfes besonders an ihrer vorderen und hinteren Seite beträchtlich eingesunken. Der linke Oberarm ist um 2 cm verlängert, sein Umfang wegen Abmagerung und Schwund der Muskeln, besonders des biceps, um 2—3 cm geringer als der des rechten, der Vorderarm um $1^1/_2$ cm. Der Knochenstumpf des Oberarmes ist mit der scapula durch einen 8 cm langen, knochenharten Sehnenstrang verbunden. Der Arm hängt, im Ellenbogen leicht flectirt, schlaff am Körper herab. Active Bewegung im Schultergelenk, actives Flectiren des Vorderarmes unmöglich; ebenso sind Pro- und Supination und die Functionirung der Hand sehr beschränkt, während die Sensibilität der Extremität nur wenig alterirt ist. K. wünscht, dass ihm der Arm seiner Zeit abgenommen worden wäre, da er ihm nichts nütze. O.-St.-Arzt Dr. Kutter. Resection in Mannheim.

176. Z. K. d. K. K. Thomas Keil, 12. Bayerisches Inf.-Regt. 1. 9. 70 bei Sedan. Schussfractur des rechten Oberarmkopfes durch Gewehrkugel. Die Kugel wurde am 24. 4. 71 in der Mitte des Oberarmes herausgeschnitten.

Digitized by Google

1. 10. 70 Resectio humeri dextr. nach v. Langenbeck, 5 cm des humerus entfernt. Dr. M. Müller. Geheilt. Im Mai 1872. K. kann den Arm activ sowohl nach vorn bewegen als abducirend in halbe Höhe mit der Schulter bringen. Bei herabhängendem Arm hebt er 3 Kilo in die Höhe und 1 Kilo von der Erde bis auf den Tisch. Müller. Resection im Vereins-Lazareth zu Cöln auf dem Mumm'schen Grundstücke.

177. Z. K. d. K. K. Julius Klein, Musketier, v. Ostpreuss. Inf.-Regt. No. 43, 7. Comp. 1. 9. 70. Schussfractur des linken Humerus. 17. 12. 70 subper. resectio capit. humeri. Dr. Truchardt. 27. 12. 70 † Am 108. Tage nach der Verwundung. Resection in Berlin, Baracken-Lazareth No. I.

178. Z. K. d. K. K. u. D. M. Z. 1875, Heft 6. Karl Klüsch, Füsilier, vom 3. Niederschles. Inf.-Regt. No. 50, 9. Comp. Oels, Reg.-Bez. Breslau. 6. 8. 70 bei Wörth. Schuss in die linke Schulter. Eingangsöffnung über dem proc. coracoid. Kugel in der fossa supra spinata steckend. 19. 8. 70 Resectio humeri sinist. mittelst Längsschnitts. (Die Kugel hatte den Knochen hinter der spin. tub. min. getroffen und ist schräg aufwärts gegangen, d. Knochen splitternd.) Prof. Bergmann. Geheilt. Am 25. 5. 71 Knochen hat sich nicht vollständig ersetzt, bedeutende Atrophie der Schulter- und Armmuskulatur; Arm kann in keiner Stellung bewegt werden, passive Bewegungen im Ellenbogen und in den Fingern möglich. Handgelenk beweglich, d. g. inv. u. d. g. erwerbsunf. Tod durch Schwindsucht am 15. Decb. 1873. Resectio Laz. zu Mannheim. Nach der Resectio Diffuse Schwellung des Arms, Erysipel und mehrfache Abscesse.

179. Z. K. d. K. K. u. v. Langenbeck End-Res. d. Gel. Res. im Kr. Hugo Knorr, Einj.-Freiwilliger 2. Garde Regt. z. F. 7. Comp. (j. W. Angermünde). 18. 8. 70 Schussfractur der linken scapula, Zerstörung der Gelenkpfanne durch Shrapnellsplitter. 13. 9. 70 Resection des Gelenkfortsatzes der scapula links Einschnitt von hinten, Erweiterung der vorhandenen Schussöffnung. Prof. Esmarch. Geheilt. 1. 5. 71. Der Arm kann nur wenig vom Rumpf abgehoben werden, wegen Narbenretraction und Verwachsung. Bewegungen im Ellenbogen- und Handgelenk frei. Händedruck kräftig. D. g. inv. u. temp. grössth. erwerbsunf. — Gelenk vorzüglich. O.-St.-A. Dr. Frentzel. Die Gebrauchsfähigkeit meines resecirten linken Arms ist eine vorzügliche: ich hebe den Arm activ bequem bis zu einen Winkel von 60° in die Höhe, die passive Beweglichkeit erstreckt sich bis zu einem Winkel van 140°. Ich kann den Arm bequem auf den Rücken legen und wasche mich mit der linken Hand unbehindert. Das Ellenbogengelenk ist völlig unversehrt, ebenso die Gelenke der Finger, ich kann infolge dessen mit der linken Hand ebenso gut fassen als mit der rechten, nur selbstverständlich Gegenstände mit der linken Hand nicht soweit herholen als mit der rechten. 22. 10. 75 Knorr, Kammerger.-Refrd. Res. Baracken-Laz. No. I. Berlin.

180. Bergmann u. D. M. Z. 1875 Heft 6. K. Koch, Magdeb. Füs.-Regt. No. 36. 4. 12. 70 bei Orléans. Gewehrschuss durch das linke Schultergelenk; Eingangsöffnung: 3 cm unter dem acrom., Ausgangsöffnung: 4 cm unter der spin. scap. 24. 12. 70 Resectio humeri sinistr. bis 4 cm unter dem coll. humeri. Prof. Bergmann. 23. 1. 71 † Durch Pneumonie des rechten unteren Lappens am 50. Tage n. d. V. Res. in Carlsruhe. Die Resectionswunde und Höhle

Digitized by Google

fand sich mit guten Granulationen ausgefüllt, ebenso die Markhöhle des humerus.

181. Z. K. d. K. K. Fr. August Köhler, Füsilier vom 3. Hess. Inf.-Regt. No. 83 10. Comp. 2. 12. 70 Gewehrschuss durch den linken Oberarmkopf. 21. 12. 70 Resectio humeri sinist. Längsschnitt. Chef-Arzt Dr. Passauer. Geheilt. Der Arm kann nur wenig nach vorn und hinten bewegt werden, Bewegung des Vorderarms nur mit Unterstützung der rechten Hand möglich; d. g. inv. u. temp. g. erwerbsunf. 19. 3. 72. 3. F. L. XIII. A. C. Lumeau.

182. Z. K. d. K. K. Wilhelm Köhler, Musketier, 1. Hess. Inf.-Regt. No. 81 6. Comp. (j. W. Eschwege, Kr. Eschwege). 7. 10. 70 Gewehrschuss durch den linken Oberarm mit Splitterung des Gelenkkopfes. 29. 10. 70 Resectio capit. humeri und eines bedeutenden Stückes des humerus. St.-Arzt Dr. Wilkens. Geheilt. 30. 1. 71: Vollständige Vernarbung, Arm gänzlich unbrauchbar und vorläufig als völlig lahm zu erachten; d. g. inv. u. temp. (2 J.) g. erwerbsunf. 4. 6. 72: Vollständiges Schlottergelenk mit secundärer Schwäche und Abmagerung der Muskulatur. Der Arm ist keiner activen Bewegung fähig, und empfindet K. bei Bewegung des Unterarms und der Hand noch Schmerz in den verletzten Theilen; d. g. inv. d. g. erwerbsunf. u. d. einf. verst. Die hintere Abzugswunde ist 1872 wieder aufgebrochen und eitert noch; mit der linken Hand kann ich zufassen und heben, was unter mir liegt; über mich kann ich nicht greifen, jedoch ist es mir lieb, dass ich den Arm noch habe, und bin den Aerzten dankbar. 21. 10. 75. K. 2. F. L. X. A. C. Rombas.

183. Z. K. d. K. K. Oscar Krause, Musketier, 3. Thüring. Inf.-Regt. No. 71 5 Comp. 1. 9. 70 bei Sedan. Schussfractur des linken Oberarms durch Gewehrschuss. 12. 9. 70 Resectio humeri sinist. (oberes Drittel). Längsschnitt. Dr. Brandis. Geheilt. 9. 9. 71: An der vorderen Fläche des linken Oberarms eine 16 cm lange in der Längsrichtung verlaufende Narbe, tief eingezogen und verwachsen. Der noch übrig gebliebene Oberarmknochen ist callös verdickt, an Stelle des resecirten Knochens ein dicker callöser Strang. Die passive Beweglichkeit des Schultergelenks ist unbehindert, das Ellenbogengelenk steht im rechten Winkel, lässt sich kaum merklich strecken oder beugen, Hand- und Fingergelenke beweglich, Sensibilität am Arm ist herabgesetzt. Druck der Hand wird kaum empfunden. (Verstümmelung.) O.-St.-A. Dr. Weichelt. Nach brieflicher Mittheilung vom 1. 11. 75 kann K. seinen linken Arm activ zu nichts gebrauchen.

184. Z. K. d. K. K. Albert Krause, Unteroffiz. Schlesw. Holst. Ulanen-Regt. No. 15. 3. Esc. 16. 8. 70 Zerschmetterung des linken Schultergelenks durch Gewehrkugel. 28. 8. 70 Resectio humeri. Gen.-Arzt Prof. v. Langenbeck. 4. 9. 70 † Pyämie am 17. Tage n. d. V. 5. F. L. III. A. C. Gorze.

185. Z. K. d. K. K. u. Graf, l. c. p. 46. Herrmann Künzel, Gefreiter im 2. Westpreuss. Gren.-Regt. No. 7, 3. Comp. 6. 8. 70 Gewehrschuss durch den rechten Oberarm mit Splitterung in das Gelenk. 18. 8. 70 Resectio humeri dext. nach v. Langenbeck. Dr. Thenée. 3. 9. 70 † an Pleuritis-Pyämie am 28. Tage n. d. V. Resec. Res.-Laz. Düsseldorf (Kaserne).

186. Z. K. d. K. K. Joh. Wilh. Kneppers im Hohenzoll. Füsilier-Regt. No. 40, 2. Comp. 6. 8. 70 Schuss durch die linke Schulter. 11. 9. 70 Re-

Digitized by Google

sectio humeri sinist. Prof. Dr. Voelker. Geheilt. 22. 6. 71 zum Truppentheile. Res. in Hamm (Schützenhaus).

187. D. M. Z. 1875, Heft 6 u. Socin, l. c. p. 157. v. K., Lieutenant im 6. Thüring. Inf.-Regt. No. 96. 8. 12. 70 bei Blois. Schuss durch rechten Oberarm und Schulter. Eingangsöff. vorn 7 cm unter der Gelenklinie, Ausgangsöff. fehlt. 22. 12. 70 Resectio humeri dextr. in der Ausdehnung von 5 cm. Humerus ist am chirurg. Halse gesplittert. Prof. Bergmann. Geheilt. Finger, Hand und Vorderarm werden ungenirt gebraucht, Bewegungen in der Schulter sind nach vorn und hinten möglich, jedoch keine Abduction. Res. in Carlsruhe. Vor der Aufnahme starke Blutung; nach der Operation mässige Eiterung. Die Kugel wurde 10 cm unterhalb des Gelenks ausgeschnitten.

188. Socin, l. c. p. 157. Otto Kaiser. 16. 8. 70 bei Vionville. Zerschmetterung des rechten Oberarmkopfs durch Gewehrschuss. Eingangsöff. vorn neben der Achselfalte. Canal direct von vorn nach hinten; Ausgangsöff. 1½ cm über der Achselhöhle. 25. 9. 70 Resection des vielfach zersplitterten Humerus-Kopfes am chirurg. Halse. Prof. Socin. 15. 10. 70 † an Septicämie am 30. Tage n. d. V. Res. in Carlsruhe. Starke Eiterung, progressive Gangrän: Eitersenkungen am Oberarm, am Thorax bis gegen das Becken. Erysipel und Blutung aus der Eingangsöffnung. Sectionsbefund: Subcutane Eitersenkung bis gegen den Oberschenkel. Parenchymatöse Entartung der inneren Organe, Milzschwellung.

189. Z. K. d. K. K. Christoph Kozian im 3. Ostpreuss. Gren.-Regt. No. 4. 3. Comp. 31. 8. 70 bei Noisseville. Gewehrschuss in das rechte Schultergelenk. 21. 6. 71 Resectio cap. humeri dext. ? Geheilt. Am 30. 10. 71 geheilt. Schlottergelenk. Am 12. 7. 73 ebenso. D. g. inv., d. g. erwerbsunf. und nicht fähig, vom Civilversorgungsscheine Gebrauch zu machen. O.-St.-A. Dr. Stephan. Res. in Greifswald (Spät-Resection).

190. Socin, l. c. p. 157. Gustav Kühn. 6. 8. 70 bei Wörth. Zerschmetterung des linken Oberarmkopfes durch Gewehrschuss. Eingangsöff. vorn am proc. coracoid. Ausgangsöff. fehlt. 15. 8. 70 Resection des in 3 grössere Stücke zersplitterten Kopfes am chirurg. Halse. Gelenkpfanne gestreift, zwei Fissuren an der Gelenkfläche der scapula. Prof. Socin. 4. 9. 70 † an Pyämie, am 29. Tage n. d. V. Res. in Carlsruhe. Starke Eiterung. Senkungsabscesse. Sacraldecubitus. Splitterabstossung. Die Kugel wurde an der Spitze der scapula herausgeschnitten.

191. Lücke, l. c. p. 53. Kühnelt, Westfäl. Füsilier-Regt. No. 37. 6. 8. 70 bei Wörth. Gewehrschuss in das rechte Schultergelenk. Eingangsöff. unter dem rechten acrom. Ausgangsöff. Mitte des Schulterblattes. 27. 8. 70 Resection von ca. 20 Splittern vom Schulterblatt und Humerus-Kopf. Vord. Längsschnitt. Prof. Lücke. Geheilt. Res. in Darmstadt, Ver.-Laz. Auch nach der Resection noch fortbestehendes Fieber und nachträglich Abstossung von Knochensplittern. Senkung unter dem triceps. Jauchige Eiterung. Erst Mitte December beginnende Heilung.

192. Z. K. d. K. K. Karl Lauer, Unteroff. im 2. Garde-Drag.-Regt., 4. Escad. 16. 8. 70 bei Mars la Tour. Schuss durch die rechte Schulter in die Brust. 1. 3. 71 Resection des rechten Oberarmkopfes und Oberarms in einer Ausdehnung von 8 cm. Prof Koenig. 30. 5. 71 † genuine Pneumonie,

Digitized by Goog

am 287. Tage n. d. V. (41. Woche). Am 30. 3. 71 musste wegen pyäm. Gelenkeiterung auch noch die Resection des linken Oberarmkopfes gemacht werden. (Berlin, Vereins-Baracke.)

193. Z. K. d. K. K. Karl Lafosse, 17. franz. Jäger-Bat., 3. Comp. 6. 8. 70 Schussfractur des rechten Oberarmkopfes. 3. 9. 70 Resectio humeri dext. Dr. Baumgaertner. 17. 9. 70 † Pyämie, am 42. Tage n. d. V. Resec. Laz. Rastadt.

194. Cannstatt Jb. 1872. Bd. 2. p. 393. Langlais, französ. Soldat. 18. 8. 70 Verletzung des rechten Schultergelenks. 22. 10. 70 Subperiost. Resection des rechten humerus am chirurg. Halse. Dr. Schinzinger. Geheilt. Resultat nach 5 Monaten: Wunde völlig geschlossen. Ein 2 cm breiter, fester Strang erstreckt sich vom Humerus-Ende bis acromion und hält den Arm bei Bewegung fest. L. kommt mit der Hand zum Kopfe, zum Munde und in die Hosentasche. Elevation gering. Verkürzung 1 cm. Res. in Schwetzingen.

195. Z. K. d. K. K. Charles Laire, Soldat im franz. Linien-Regt. No. 84, 1. Comp. 16. 8. 70 Schuss durch den linken Oberarmkopf. 10. 1. 71 Resectio humeri sinist. Ass.-A. Dr. Hitzig. Geheilt. Entlassen 3. 3. 71. Kr. L. L. R. P. XI. Nancy, Manufact. des Tabac.

196. Z. K. d. K. K. Pierre Lardeau, Gemeiner im 10. franz. Lin.-Regt. 5. Comp. 29. 11. 70 Zerschmetterung der rechten Schulter. 15. 12. 70 Partielle Resect. des Oberarmkopfes. St.-A. Dr. Szmula. 18. 1. 71 † am 50. Tage n. d. V. 7. F. L. VI. A. C. Villeneuve.

197. Z. K. d. K. K. Gustav Leschinsky, Gefreit. im Ostpreuss. Füsilier-Regt. No. 33 (j. W. Elbing). 18. 8. 70 bei Gravelotte. Gewehrschuss durch das linke Schultergelenk. 7. 1. 71 Resectio humeri sinist. Prof. Koenig. Geheilt. Schulter und Ellenbogengelenk ankylotisch. 27. 8. 71. Dr. Hahn. Die Wunden sind jedes Jahr einmal aufgebrochen und ohne ärztliches Zuthun wieder geheilt; im August 1874 wurde ein Stückchen Blei von Bohnengrösse ausgestossen, seitdem Heilung. Im Schultergelenk gar keine, im Ellenbogengelenk wenig Beweglichkeit, Hand beweglich und brauchbar. 29. 10. 75. L. Berlin, Baracken-Laz. No. 2.

198. Z. K. d. K. K. Marcus Liebenwalde im 7. Westf. Landw.-Regt. No. 56. 2. 10. 70 Granatschuss des linken Oberarmkopfs, Gelenkeröffnung und Vereiterung. 1. 11. 70 Subperiostale Resection des Humerus-Kopfes nach v. Langenbeck. Prof. Esmarch. 1. 12. 70 † Pyämie, am 59. Tage n. d. V. Berlin, Res.-Laz. Baracke No. I.

199. Z. K. d. K. K. Georg Lindemeier im 3. Bayerischen Inf.-Regt. 6 Comp. 8. 12. 70 Schussfractur des linken Schultergelenks. 15. 12. 70 Resectio humeri. Ass.-A. Dr. Hoffmann. 16. 1. 71 † am 39. Tage n. d. V. 9. F. L. V. A. C. Chartres. 17. 12 profuse Blutung aus einem Axillar-Gefäss.

200. D. M. Z. 1874. Heft 7 u. 8 und Lossen, l. c. p. 42. Lorenz, Grenadier im 2. Grenadier-Regt. (K. W.) No. 101, 6. Comp. 18. 8. 70 bei Gravelotte Schuss in das rechte Schultergelenk mit Verletzung beider Knochen, Schrägfractur des humerus im oberen Drittel, in das Gelenk reichend. 6. 9. 70 Resectio humeri dext. in 8 cm Ausdehnung. Dr. Lossen. Geheilt. Befund am 18. 11. 72. Hochgradiger Schwund der Extremität, Schulter, Ellenbogen, Hand- und Fingergelenke sind völlig unbeweglich. Bestehende Caries des Oberarm-

Digitized by Google

knochens. D. g. inv., d. g. erwerbsunf. d. einf. verst. und fremder Pflege bedürftig. Mannheim Baracken-Laz. Ausgedehnte Nekrosen verzögerten die Heilung — häufige Incisionen und Sequestrotomie.

201. Z. K. d. K. K. Johann Malkowski, Grenadier im 3. Ostpreuss. Gren.-Regt. No. 4, 6. Comp. 19. 1. 71 bei St. Quentin Schuss durch die linke Schulter. 10. 2. 71 Resection des linken humerus durch Lappenschnitt. Stellv. St.-A. Dr. Kirchartz. 15. 2. 71 † Pyämie, am 32. Tage n. d. V. Resection 5. F. L. VIII. A. C. St. Quentin.

202. Z. K. d. K. K. u. D. M. Z. 1872, Heft 9. Ferdinand Manzke, Gefreiter im Colberg. Gren.-Regt. (2. Pomm.) No. 9, 3. Comp. (j. W. Colberg, Domstr. 524). 1. 2. 71 bei Pontarlier Gewehrschuss durch das rechte Schultergelenk. 16. 2. 71 Resectio humeri. Längsschnitt. Chef-Arzt Dr. Becker. Geheilt. 7. 11. 71 Schlottergelenk. Arm hängt schlaff herab, active Bewegungen unmöglich, passive nur unter Schmerzen. Muskulatur abgemagert, Ellenbogengelenk nur passiv beweglich, Beweglichkeit der Hand und Finger frei. Sensibilität in der ganzen Extremität herabgesetzt. Hat einen Guttapercha-Verband erhalten, der den Oberarm fixirt und den Vorderarm in rechtwinkliger Beugung erhält, um so die Gebrauchsfähigkeit der Hand zu erhöhen. D. g. inv. d. g. erwerbsunf. d. einf. verst. Meine rechte Hand ist jetzt etwas kräftiger geworden, ich kann mit der Hand leichte Gegenstände, die ihr zugeführt werden, festhalten, auch kann ich mit ihr schreiben, aber nur 3—4 Zeilen in einer Tour, dann stellt sich ein Gefühl von Schwäche, von der Schulter ausgehend ein. 22. 10. 75. M. Resection 11. F. L. II. A. C. Pontarlier. Verlauf ohne Complication. Evac. am 27. 3. 71 nach Bergquell, Aufenthalt daselbst bis 19. 5., dann nach Stargardt i. P.

203. D. M. Z. 1874, Heft 4. Mann, Soldat im 2. Württemb. Inf.-Regt. 9. 8. 70 vor Lichtenberg Schuss in die rechte Schulter. Schusscanal verläuft unterhalb des Gelenkkopfes von vorn nach hinten. 17. 8. 70 Resectio humeri dext. mittelst linearen Schnittes. (Oberes Humerus-Ende 5 cm lang gesplittert. Splitter theilweise in den Weichtheilen steckend.) Geheilt. Im Juli 1871 Schlottergelenk, der Arm kann wenig vom Leibe entfernt werden, Vorderarm, Hand und Finger können gut gebraucht werden. 10. 8. Aufnahme in das Laz., schon bedeutende Schwellung des Gelenks, blutige Eiterung aus den Wunden und ziemlich heftiges Fieber. Resection im Laz. zu Jegweiler, später evacuirt nach Stuttgart in ein Privatkrankenhaus.

204. Z. K. d. K. K. Marion, Soldat im 1. franz. Marsch-Regt. 18. 1. 71 Schuss durch die rechte Schulter mit Splitterung des Schulterblatts. 1. 3. 71 Resectio proc. acromialis. Feld-Arzt Dr. Neumann. Fast geheilt, nach Frankreich entlassen. 2. B. F. L. Chiromagny.

205. Lossen. Pierre Marie, 15. franz. Linien-Regt. 18. 8. 70 Schussfractur des rechten Schultergelenks. 15. 9. 70 Resectio humeri dext. 10 cm. Starke Splitterung des Humerus-Schaftes. Dr. Lossen. 27. 9. 70 † Pyämie, am 40. Tage n. d. V. Keine Metastasen notirt. Pneumonie und Pleuritis linker- und theilweise auch rechterseits. Baracken-Laz. Mannheim.

206. Z. K. d. K. K. Stanislaus Markowski, Füsilier, Westf. Füs.-Regt. No. 37 11. Comp. Gewehrschuss durch die linke Schulter mit Zerschmetterung des Oberarmkopfes (und Schuss durch die Weichtheile des Unterkiefers).

Digitized by Google

Resection des zerschmetterten Oberarmkopfes nach v. Langenbeck. Dr. Claus. Gestorben, durch Pyämie. Ver.-Laz. zu Elberfeld.

207. Billroth, l. c. p. 208. François Martin, 50. Inf.-Regt. 4. 8. 70 bei Weissenburg. Schuss durch das caput humer. sin., wenig Splitterung. 20. 8. 70 Resectio capit. humeri. Prof. Billroth. 24. 8. 70 † Pyämie am 20. Tage n. d. V. Res. in Weissenburg. M. hatte noch eine Schussfractur in der Mitte des linken Oberschenkels ohne Splitter und einen Haarseilschuss durch die Muskulatur des rechten Oberschenkels erhalten.

208. Z. K. d. K. K. Eugène Mathis, Sergt, 1. Bat. 57. franz. Inf.-Regt. 18. 8. 70 Schussfractur des rechten Schultergelenks. 19. 9. 70 Resectio humeri dext. Dr. Lorey. Geheilt. Res. in Frankfurt, 12. 4. 71 noch im Lazareth, heftige Omarthrocace.

209. Z. K. d. K. K. u. Beck, l. c. p. 879. Jean Maisonneuve, 9. Zuav.-Regt. 6. 8. 70 Gewehrschuss in die linke Schulter mit Splitterung des Oberarmkopfes. 23. 8. 70 Resectio humeri sinist. Feld-Arzt Dr. Schaefer. 8. 9. 70 Pyämie am 33. Tage n. d. V.

210. Z. K. d. K. K. Christoph Meicke, Grenadier, 3. Ostpreuss. Gren.-Regt. No. 4, 4. Comp. (j. W. Georgenthal, Kr. Mohrungen.) 14. 8. 70 vor Metz. Schussfractur des rechten Oberarmkopfs und Oberarms. 8. 11. 70 Resectio humeri et epiph. subperiost nach v. Langenbeck. Prof. Esmarch. Geheilt. 24. 1. 71. Das Schultergelenk ist steif und völlig unbrauchbar, die Hand kann zwar frei bewegt werden, jedoch nicht activ. Ob.-St.-Arzt Dr. Seippel. 17. 7. 73. D. g. inv. u. d. grösstenth. erwerbsunf. Ob.-St.-Arzt Dr. Stephan. Am 25. 10. 75. Mittheilung des Dr. Bobrick. Besserung bedeutend. Oberarm nur im oberen Drittel atrophisch, im untern Drittel Umfang: 25½ cm. (links 27½). Im resec. Gelenk geringe passive Beweglichkeit, rechter Oberarm um 1¼ cm kürzer als der linke. M. zieht sich ohne Hülfe selbst aus und an, kann mit der rechten Hand die Nase wischen, grosse und kleine Gegenstände (z. B. Nadeln) mit der Hand fassen und ist glücklich, dass es ihm möglich ist, mit seinem Arme leichte landwirthschaftliche Arbeiten, z. B. Pflügen, Harken und Viehfuttern, zu besorgen.

211. Z. K. d. K. K. Rudolph Meissner, Füsilier, Brandenb. Füs.-Regt. No. 35 3. Comp. 16. 8. 70 bei Vionville. Schussverletzung des linken Schultergelenks. 6. 9. 70 Resectio humeri sinist. Prof. Koenig. 9. 9. 70 am 24. Tage n. d. V. Res. Berlin, Baracken-Laz. No. II.

212. Heyfelder, l. c. p. 67. Ferdinand Mehlitz, Unteroffizier, Brandenb. Füs.-Regt. No. 35. 18. 8. 70 bei Gravelotte. Schuss in das linke Schultergelenk und Prellschuss am rechten Oberarm. 16. 9. 70 Resectio humeri. (Entfernt wurde das caput humeri und der Gelenkfortsatz der scapula.) Oberarzt Dr. Heyfelder. 26. 9. 70 an Pyämie am 39. Tage nach der V. Res. in Ems Ver.-Laz. zum Panorama. Der Gelenkfortsatz der scapula war fracturirt, die Kugel sass unter dem unteren Winkel des Schulterblattes fest.

213. Z. K. d. K. K. Heinrich Meyer, Füsilier, Garde-Füs.-Regt. 6. Comp. (j. W. Westraudersehn, Leer-Hannover.) 1. 9. 70 bei Sedan. Schussfractur des rechten Oberarmkopfes. 11. 9. 70 Resectio humeri. Längsschnitt. Dr. Krause. Geheilt. Res. im Kr.-Lazareth zu Pont à Mousson, Seminaire. 30. 11. nach Deutschland evacuirt.

214. Z. K. d. K. K. Henri Michael, Soldat, franz. Linien-Regt. No. 17 6. Comp. 1. 9. 70 Schussfractur der linken Schulter. 20. 9. 70 Resectio humeri sinist. Prof. Dr. Heine. 24. 9. 70 Septicämie am 24. Tage n. d. V. Res. Kr.-Laz. L. R. P. XI. Nancy, Manufact. des Tab.

215. Z. K. d. K. K. Joseph Mison, Gemeiner, franz. Regt. No. 32. 6. 8. 70 Zerschmetterung des rechten Schultergelenks. Resectio secund. partial. Prof. Dr. Fischer. 3. 9. 70 Pyämie am 24. Tage n. d. V. Res. Forbach.

216. Z. K. d. K. K. Pierre Moreau, Gemeiner, franz. Linien-Regt. No. 47 3. Comp. 28. 11. 70 Zerschmetterung des rechten Oberarmkopfes. 14. 12. 70 Resectio capit. humeri dext. Assist.-Arzt Dr. Kremnitz. 21. 1. 70 am 35. Tage n. d. V. Res. 7. F. L. III. A. C. Pithiviers.

217. Z. K. d. K. K. Jules Hyppol. Morel, Gemeiner, 75. franz. Inf.-Regt. 5. Comp. 16. 8. 70 Schuss durch das rechte Schultergelenk. 1. 9. 70 Resectio humeri dext. Längsschnitt. Chef-Arzt Dr. Becker. 8. 9. 70. An Erschöpfung am 31. Tage n. d. V. 11. F. L. II. A. C. Villiers aux bois.

218. Z. K. d. K. K. Friedr. van de Mötter, Füsilier, 8. Westf. Inf.-Regt. No. 57 9. Comp. 7. 1. 71 Zerschmetterung des rechten Oberarmkopfes. 19. 1. 71 Resectio capit. humeri dext. Vord. Längsschnitt. St.-Arzt Dr. Schiricke. 30. 1. 70 † an Pyämie, am 23. Tage n. d. V. 5. F. L. III. A. C. Vendôme.

219. Z. K. d. K. K. Gustav Müller, Grenadier im 2. Garde-Regt. z. F., 2. Comp. 18. 8. 70 bei St. Privat, Zerschmetterung des linken Oberarmkopfes durch Gewehrschuss. 1. 9. 70 Resectio capit. humeri nach v. Langenbeck. Prof. Dr. Esmarch. 13. 9. 70 † an Pyämie. Am 6. Tage nach der Resection erster Schüttelfrost. Temper. 41,2, vom 10. ab Sensor. benommen. Am 26. Tage n. d. V. Resection Berlin, Baracken-Laz. No. 1.

220. Z. K. d. K. K. u. Graf, l. c. p. 46. Theodor Müller, Grenadier im 2. Brandenb. Gren.-Regt. No. 12, 3. Comp. 10. 1. 71 Gewehrschuss durch den ? humerus ohne Eröffnung des Gelenks. 1. 6. 71 Resectio humeri nach v. Langenbeck wegen Caries des abgesprengten Gelenkkopfes. Dr. Graf. Geheilt. Heilung bis auf eine kleine Knochenfistel des Oberarms — Function des Arms sehr gut. 14. 6. 72. Resection Ver.-Laz. d. St. Joseph-Hospitals zu Elberfeld. Verlauf gut, aber langsam, complic. mit Magenleiden und Erysipel.

221. Socin, l. c. p. 157. Mohammed ben el Hadif. 6. 8. 70 bei Wörth Zersplitterung des linken Oberarmkopfes durch Gewehrschuss. Eingangsöff.: 4 cm unterhalb des acromion. Ausgangsöff.: fehlt. 12. 9. 70 Resectio capit. humeri sinist., eines 7 cm langen Fragments der Diaphyse und eines Theils der Gelenkpfanne. (Kugel wird am Rande des cucullaris herausgeschnitten.) Prof. Socin. Geheilt. Am 178. Tage Entlassung mit fistulöser Wunde und Ankylose des Schultergelenks. Ellenbogengelenk vollkommen frei. Resection in Carlsruhe. Starke Eiterung, Senkungsabscesse, Erysipel und decubitus.

222. Lücke, l. c. p. 52. Hyppolite Moulin v. franz. 48. Inf.-Regt. 6. 8. 70 bei Wörth Gewehrschuss in das ? Schultergelenk, von vorn eindringend und neben dem Schulterblatt herauskommend. 20. 8. 70 Resection des sehr zersplitterten Humeruskopfes. Vord. Längsschnitt. Prof. Lücke. 29. 8. 70 † an Pyämie, am 23. Tage n. d. V. Resection in Darmstadt. Ver.-Laz. Auch nach der Resection bleibt das Fieber hoch, Senkungsabscess unter das Schulter-

blatt, phlegmonöse Geschwulst über den ganzen Rücken, Verfall der Kräfte, starke Jauchung, Tod.

223. Massakowski, l. c. Henry Mouly, 2. franz. Marine-Regt. 31. 8. 70 bei Sedan. ? 14. 9. 70 Resectio humeri. Geheilt. Am 10. 2. 71 Wunde vernarbt. Knochenersatz fühlbar. Active Beweglichkeit des Knochens sehr gering. Resection in Balan bei Sedan.

224. Z. K. d. K. K. Vincent Myczek, Gefreiter im Westpreuss. Cürass.-Regt. No. 5, 1. Escadr. (j. W. Winzig). 26. 9. 70 bei Artenay Schussfractur des linken Schultergelenks und Oberarms. 24. 1. 71 Resectio humeri sinist. Längsschnitt. Prof. Dr. Koenig. Geheilt. 8. 9. 71 Schlottergelenk mit steifem, im stumpfen Winkel stehenden Ellenbogengelenke; Handgelenk und Finger unbeweglich; Vorderarm beträchtlich geschwunden, der ganze linke Arm unbrauchbar. D. g. inv. d. g. erwerbsunf. d. verstümmelt, unfähig zum Civildienst, aber ohne fremde Pflege auskommend. 29. 7. 74. O.-St.-A. Dr. Schmundt. Am 5. 11. 75 schreibt M., dass er seinen linken Arm nicht bewegen und die linke Hand zu keiner Verrichtung gebrauchen könne. Resection Berlin Baracken-Laz. No. II. Verlauf ohne Complication und ohne Störung.

225. Z. K. d. K. K. de Najac, capt. adjut. maj., franz. Cürass.-Regt. 6. 8. 70 bei Weissenburg Zerschmetterung des linken humeri. 15. 8. 70 Resectio humer. sinist. Prof. Boeckel. 18. 8. 70 † Tetanus, am 12. Tage n. d. V. Resection Kr.-L. ? Soulz.

226. D. M. Z. 1875, Heft 6 u. Bergmann, l. c. p. 8. J. Nauck, Anhalt. Inf.-Regt. No. 93. 30. 8. 70 bei Beaumont Gewehrschuss in das ? Schultergelenk. Kugel ging durch den m. deltoid. zwei Finger unter acromion ins Gelenk; Kugel im Knochen. 11. 9. 70 Resectio humeri. Prof. Bergmann. 26. 9. 70 † Collaps, am 27. Tage n. d. V. 20. 9. Blutung, Unterbindung der axillaris, Jauchung. 24. 9. Exarticulation. Resection in Mannheim.

227. Z. K. d. K. K. u. D. M. Z. 1872, Heft 10 u. D. M. Z. 1875, Heft 6. J. Neitzel, Wehrmann, 1. comb. Pomm. Landw.-Regt. (j. W. Lindenwerder, Kr. Chodziesen). 8. 1. 71 bei Belfort Schuss in das rechte Schultergelenk. Eingangsöffn.: 6 cm unter dem acromion an der äusseren Seite des Oberarms. Die Kugel wurde herausgeschnitten unter der spin. scapul. am äusseren Rande. 14. 2. 71 Resectio humeri dextr. und Theile der cavit. glenoid. scapul. Prof. Bergmann. Geheilt. Superrev. 30. 7. 72. Das acromion ragt frei hervor, da sich unterhalb desselben eine Lücke befindet, welche durch eine strangförmige Narbenmasse ausgefüllt wird. 4 cm unterhalb des acromion wird die Sägefläche gefühlt. Der Arm ist sehr abgemagert. Schlottergelenk, in welchem activ weder Rotation noch Ab- oder Adduction ausgeführt werden kann; der Oberarm liegt fest am Thorax an und kann nur passiv von demselben entfernt werden. Der Vorderarm kann im Ellenbogen bis zum Winkel von 135° activ gestreckt, auch völlig gebeugt und soweit gehoben werden, dass die Fingerspitzen den Mund und die linke Schulter berühren, doch lässt sich die Führung eines Löffels zum Munde nicht ausführen. Handgelenk und Finger sind zwar activ frei beweglich, doch ist ihre Kraftäusserung noch äusserst gering und eine leicht ödematöse Schwellung derselben vorhanden. D. g. inv. d. g. erwerbs-

unf. temp. einf. verst. und zum Civildienst unfähig. O.-St.-A. Dr. Homann. Superrev. 1873. Vollständig freie Bewegungsfähigkeit des rechten Vorderarms und der rechten Hand, daher z. Z. eine Verstümmelung nicht mehr anzunehmen. Infolge allgemeinen Schwächezustandes noch länger untauglich zum Civildienst. O.-St-A. Dr. Hirschfeld. Ich kann den rechten Arm nicht in die Höhe heben und nicht nach hinten bringen, aber nach vorn kann ich ihn bewegen, so dass ich bis zur Stirn greifen kann, und mit der rechten Hand vermag ich leichte Gegenstände zu fassen und zu halten. 14. 11. 75. N. Resection Res.-Laz. Carlsruhe. Heilung verzögerte sich durch Eitersenkungen und Erysipelas.

228. Z. K. d. K. K. August Neumann, Soldat im Inf.-Regt. No. 105, 8. Comp. 2. 12. 70 vor Paris. Schuss durch die rechte Schulter mit Zerschmetterung des Gelenks. 19. 12. 70 Resectio humeri dext. in ca. 4 cm Ausdehnung. Prof. Esmarch. 27. 12. 70. Am 25. Tage n. d. V. Nach der Verletzung wenig Reaction. Erst am 17. 12. Fieber. Bei der Operation starke Blutung, es findet sich starke Splitterung des humerus. Am 22. 12. Pleuropneumonie links, am 26. 12. Pleuropneumonie rechts. Resec. Baracken-Lazareth Berlin No. 1.

229. Z. K. d. K. K. Johann Nickel, Musketier im 7. Ostpreuss. Inf.-Regt. No. 44, 6. Comp. (j. W. Sommeran Kr. Rosenberg). 27. 11. 70 bei Amiens. Schuss in die linke Schulter. Die Kugel ist vorn in das linke Schultergelenk eingedrungen, hat den humerus unterhalb des Kopfes zerschmettert und ist am Rücken in der Höhe der 8. Rippe am unteren Schulterblattwinkel wieder ausgetreten. 16. 12. 70 Resectio humeri sinist. Längsschnitt, es wurde ein 13 cm langes Stück vom humerus entfernt. Assist.-Arzt Dr. Salamon. Geheilt. Das linke Schultergelenk ist steif, kraftlos und unbrauchbar. Am 2. 4. 74 linker Oberarm um 2 cm verkürzt, in seinem oberen Theile stark atrophisch; der neugebildete Knochen des Oberarms ist weder mit der scapula noch mit der clavicula verwachsen, das etwas abgerundete Ende ist unter der Haut deutlich zu fühlen. Es besteht also ein Schlottergelenk, und kann der Arm im Schultergelenk nur dann activ etwas nach vorn und hinten bewegt werden, wenn der Arm fest an die Brustseite angezogen ist. Passiv nach allen Seiten bewegbar und bis zur Horizontale erhebbar. Ellenbogengelenk dagegen activ gut beweglich. N. kann sich nach der Schulter fassen, leichte Gegenstände ergreifen und etwas erheben, aber Nichts nach dem Munde bringen. An- und Auskleiden ist ohne Hülfe nicht möglich. O.-St.-A. Dr. Stephan. Steuereinnehmer Schalla aus Dtsch. Eylau theilt mir unterm 5. 11. 75 mit, dass die Gebrauchsfähigkeit des Armes bei N. sich im letzten Jahre nicht gebessert habe, dass der frühere Pensionssatz des N. aber von 54 auf 36 Mark herabgesetzt sei. (Letzterer Umstand lässt doch wohl auf einen Fortschritt in der Gebrauchsfähigkeit schliessen!) Resec. Kr.-L. Soissons. Im März 1871 nach Deutschland evac.

230. Z. K. d. K. K. Karl Nikolaysen, Unteroffizier im Schlesw. Inf.-Regt. No. 84, 2. Comp. (j. W. Klitbült bei Tondern). 3. 12. 70 bei Orléans. Schussfractur des linken Schultergelenks durch Gewehrkugel. 13. 1. 71 Resectio humer. sinist. Vord. Längsschnitt. Gen.-Arzt Prof. v. Langenbeck. Geheilt. Sehr dünne, dicht dem Knochen aufliegende Narbe auf dem acromion. Schlottergelenk, d. g. inv., d. grösstenth. erwerbsunf. 9. 5. 71. Schultergelenk

steif, Ellenbogengelenk beweglich, Hand brauchbar zum Fassen und zur Verrichtung leichter Arbeiten. 29. 10. 75. Briefl. Mitthlg. d. N. Res. 1. F. L. IX. A. C. Artenay.

231. Z. K. d. K. K. Victor Nicol, Gemeiner im franz. Inf.-Regt. No. 59. 11. 1. 71 Schuss durch die rechte Schulter. 13. 2. 71 Resect. capit. humer. dext. Dr. Boettcher. 23. 2. 71. † Pyämie am 43. Tage n. d. V. Res. 8. F. L. XIII. A. C. La Ferté.

232. Z. K. d. K. K. Andreas Northeim. Füsil. im 2. Magdeb. Inf.-Regt. No. 27, 12. Comp. 30. 8. 70 bei Beaumont. Schussfractur des linken Oberarms. 19. 9. 70 Resectio humeri sinist. Geheilt mit brauchbarem Arm. Starb am 10. 4. 71 in Halle an Pocken.

233. Z. K. d. K. K. u. D. M. Z. 1872 Heft 12. Conrad Nörten (Nörthen), Musketier im 1. Niederschl. Inf.-Regt. No. 46, 3. Comp. 1. 9. 70 bei Sedan Gewehrschuss durch das rechte Schultergelenk. 9. 9. 70 Resectio humeri dext. Vorderer u. hinterer Längsschnitt. St.-A. Dr. Bode. Geheilt. Es hat sich eine Art Gelenkkopf gebildet, der in der Axillarlinie auf den oberen Rippen schlotternd articulirt und durch Bandmassen mit der Pfanne verbunden zu sein scheint. Der Arm kann passiv, jedoch durchaus nicht activ, erhoben werden; dagegen sind schwache Bewegungen nach vorn damit möglich. Der Vorderarm, gut genährt, kann activ bis zum rechten Winkel gehoben werden, die Hand kann ziemlich kräftig zugreifen. Guter Erfolg. O.-St.-A. Dr. Schilling. Res. 6 F. L. XI. A. C. Vrigne aux bois.

234. Z. K. d. K. K. Johann Ostertag, Musketier im 3. Rhein. Inf.-Regt. No. 29, 8. Comp. 18. 8. 70 bei Gravelotte. Schussfractur des linken Oberarms im oberen Drittel. 15. 9. 70 Resectio humeri sinist. Prof. Dr. Völkers. Geheilt. 17. 9. 71 d. g. inv. und temp. (auf 1 Jahr) grösstenth. erwerbsunf., wegen fast vollständiger Ankylose des Schultergelenks. 1872 völlig gebrauchsfähiges und bewegliches Schultergelenk, O. arbeitete 1872 als Kupferschmied in Hechingen. 1875 verstorben, Todesursache nicht bekannt, Res. Laz. zu Hamm (Schützenhaus).

235. Z. K. d. K. K. Rudolph Ottens, Sec.-Lieutenant im Schlesw. Inf.-Regt. No. 84. 4. 12. 70 bei Orléans Schussfractur des linken Schultergelenks durch Gewehrkugel. 5. 1. 71 Resectio humeri sinist. Gen.-Arzt Prof. v. Langenbeck. Geheilt. Das Resultat war ein vollkommenes, am 27. 1. 71, als die Wunde fast verheilt war, wurde etc. O. nach Etamps evacuirt, woselbst die Wunde gänzlich verheilte. Am 16. 3. 71 wurde etc. O. nach Epernay evacuirt. (Daselbst am 18. 3. 71 gestorben an intercurrenter Krankheit im stehenden Kriegslazareth). Dr. Joseph. Res. 1. F. L. IX. A. C. Artenay.

236. D. M. Z. 1875 Heft 6 u. Bergmann, l. c. p. 12. Alois Ott, Bayerisch. Soldat. 6. 8. 70 bei Weissenburg Schuss durch die linke Schulter. 17. 8. 70 Resectio humeri sinist. in der Länge v. 15½ cm. Prof. Billroth. Geheilt. Im Juni 1871 ist die Wunde noch nicht geheilt, stösst noch Knochenstückchen aus. Bewegungen des Vorderarms und Fassen leichter Gegenstände mit den Fingern möglich. Res. in Weissenburg.

237. D. M. Z. 1875 Heft 6. W. Pabst, Soldat vom Thüring. Inf.-Regt. No. 94, (j. W. Coppanz bei Jena). 6. 8. 70 bei Wörth Schuss durch die linke Schulter. Eingangsöff. auswärts vom l. proc. coracoid. und Ausgangsöff. foss. supra

spinata. 13. 9. 70 Resectio humeri sinist. Entfernung des Kopfes und des Gelenkfortsatzes des Schulterblatts. Prof Bergmann. Geheilt. Bewegungen in der Schulter nach vorn und hinten nicht beschränkt, nur die Abduction vom Stamme und die Elevation sind aufgehoben. Von Muskeln sind nur die der scapula und der deltoideus schwächer; Finger, Hand und Ellenbogen vollkommen frei. P. kann Lasten bis zu 12 Pfd. Schwere vom Boden aufheben, den Arm zu allen Verrichtungen gebrauchen, die Hand auf die Schulter legen etc. Prof. Ried in Jena bezeichnet ihn als einen ausgezeichnet gelungenen Fall. Res. in Mannheim.

238. Z. K. d. K. K. Emil Paspin, Lieutenant im 69. franz. Marsch-Regt., 5. Comp. 11. 1. 71 Schussfractur des humerus dicht am Gelenkkopf. 20. 1. 71 Resectio humeri. Längsschnitt. Dr. Träubel. Geheilt. Res. 9. F. L. XIII. A. C. Conneré. Wurde am 11. 2. 71 der Mairie in Conneré übergeben.

239. Z. K. d. K. K. Herrmann Petzke, Sergeant im Ostpreuss. Feld-Artill.-Regt. No. 1, 5. schw. Batt. 31. 8. 70 vor Metz Schuss durch die linke Schulter. 18. 9. 70 Resect. capit. und humeri sinist. und humerus von 3,5 cm nach v. Langenbeck. Assist.-Arzt Dr. Koch. 23. 9. 70. † an Pyämie am 23. Tage n. d. V. Res. Kr.-Laz. Boulay. In der Nacht starke Blutung.

240. Cannstatt 1872 Bd. 2 p. 381. J. Peyrelade, Sergeant im 66. franz. Inf.-Regt. Prof. Fischer. Geheilt. Heilung Ankylose mit guter Gebrauchsfähigkeit des Unterarms und der Hand.

241. Z. K. d. K. K. u. D. M. Z. 1872 Heft 12. Johann Adam Pfeffer, Gefreiter im 7. Westf. Inf.-Regt. No. 56, 5. Comp., (j. W. Blankenau bei Fulda). 16. 8. 70 bei Mars la Tour Zerschmetterung des linken Humeruskopfes durch Gewehrschuss. Schuss von vorn nach hinten, der äussere Schulterblattwinkel zerschmettert. 16. 11. 70 Resectio humeri sinist. Vord. Längsschnitt. Dr Schrader. Geheilt. Die Beweglichkeit im neuen Gelenk ist nach vorn wenige Linien, nach hinten gar nicht möglich. Der Arm kann nur unter lebhaften Schmerzen in einem Winkel von 12° vom Körper abgehoben werden. Trägt den Arm immer in einer Binde. D. g. inv. temp. g. erwerbsunf. u. verst. 14. 10. 71. Ankylose. Hochgradige Abmagerung der den Vorderarm bewegenden Muskulatur, noch grosse Schmerzhaftigkeit in der Schulter. Vorderarm wird mühsam bis zum rechten Winkel gehoben. Keine Kraftäusserung möglich. Hand beweglich, aber schwach, das ganze Glied für jetzt unbrauchbar, zweifelhaft, ob noch einige Besserung eintreten wird. O.-St.-A. Dr. Wuttig. Am 9. 11. 75 berichtet mir P., dass sich eine grössere Gebrauchsfähigkeit im linken Arm während der letzten Jahre nicht eingestellt habe, zum Arbeiten sei der Arm unbrauchbar. Res. im Homburg, wo vom 21. 8. 70 bis 30. 3. 71 lag, v. 31. 3. bis 18. 5. in Hanau, v. 19. 5. bis 30. 6. in Fulda, v. 30. 6. bis 4. 7. in Hanau.

242. Z. K. d. K. K. August Pittner, Musketier im 5. Thüring. Inf.-Regt. No. 94, 3. Comp. 1. 9. 70 bei Sedan Schuss durch das rechte Schultergelenk. 17. 9. 70 Resectio humeri. Kreisphysikus Dr. Frost. 26. 9. 70 † Pyämie am 26. Tage n. d. V. Res. Laz. Aachen.

243. Z. K. d. K. K. Friedrich Potthof, Füsilier im 2. Hess. Inf.-Regt. No. 82, 9. Comp., (j. W. Vornberg, Amt Kierspe). 6. 8. 70 bei Wörth Gewehrschuss durch das rechte Schultergelenk mit Splitterung des Knochens. 14. 10. 70 Resectio humeri. Längsschnitt n. v. Langenbeck. O.-St.-A. Dr. Brammer. Geheilt.

4. 3. 71 Bewegung des Ellenbogengelenks bis zum rechten Winkel gut, bis zum Kinn kann sie nur durch Schleuderbewegung gebracht werden. Erhebung des Arms nach Aussen nicht möglich, nach vorn und hinten gut. Hand beweglich und empfindlich. 31. 7. 74. Der Zustand des Armes hat sich nicht gebessert, derselbe scheint sich im Gegentheil verschlechtert zu haben, da der etc. P. nicht im Stande ist, zu schreiben. O.-St.-A. Dr. Leineweber. Am 5. 11. 75 schreibt mir P., dass er seinen Arm wenig gebrauchen könne, weil er ihn nicht hinreichend zu beugen vermöge. Res. im Res.-Laz. Rastatt.

244. Z. K. d. K. K. Thomas Pukotz, Füsilier im 3. Garde-Gren.-Regt. (K. E.), 11. Comp. 18. 8. 70 bei St. Privat Rinnenschuss des rechten Oberarmkopfes. 31. 8. 70 Resect. capit. humer. dext. (hinterer Schnitt nach Stromeyer). Prof. Dr. Roser. 9. 9. 70 am 22. Tage n. d. V. † Res. 7. F. L. X. A. C. Pont à Mousson.

245. Z. K. d. K. K. u. D. M. Z. 1872 Heft 12. Friedrich Raddatz, Füsilier im Westfäl. Füs.-Regt. No. 37, 5. Comp. 6. 8. 70 bei Wörth Schuss in das rechte Schultergelenk. Kugel trat vorn in der Höhe der Insertion des deltoid. ein und kam am oberen Rande der scapula heraus. 22. 9. 70 Resectio humeri dext. subperiost. Ass.-Arzt Dr. Pagenstecher. Geheilt. 3. 5. 71 Fibr. Ankylose. Fast gar keine Beweglichkeit und grosse Atrophie der Muskulatur. Streckung des Vorderarms ist bis zu einem Winkel von 130° möglich. D. g. inv. und temp. grösstenth. erwerbsunf. Dr. Rehfeld. Im Juli 1872. Nach Fistelöffnung an der Resectionswunde, Deltamuskel sehr atrophisch, ganzer Arm sehr abgemagert. Passive Bewegungen im Schultergelenk vollkommen frei und schmerzlos. Oberarm hängt fast unbeweglich am Rumpf herab, active Bewegung im Schultergelenk äusserst gering. Bewegung im Ellenbogengelenk nur theilweise behindert. Bewegung der Hand vollkommen frei; die Hand kann zum Munde geführt werden. O.-St.-A. Dr. Hirschfeld. Res. 4. F. L. V. A. C. Wörth, am 12. 10. 70 ev. nach Soulz.

246. Z. K. d. K. K. u. Beck, l. c. pag. 879. Ludwig Raquôt, Unteroff. im 2. Bad. Gren.-Regt. No. 110, 9. Comp. 18. 12. 70 bei Dijon Schuss durch den rechten Oberarm mit Splitterung des humerus hoch oben. 5. 1. 71 Resectio humeri dext. Feldarzt Dr. Neumann. 10. 1. 71 † an Septicämie am 23. Tage n. d. V. Res. 2. F. L. Bad. A. C. Dijon. Es waren vor der Resection schon Schüttelfröste da. Sectionsbef.: Endocarditis u. Meningitis.

247. Z. K. d. K. K. Georg Christoph Rautenhaus, Gefreiter im 1. Nass. Inf.-Regt. No. 87, 1. Comp., (j. W. Frieda bei Eschwege). 6. 8. 70 Zerschmetterung des caput humer. sinist. 6. 9. 70 Resectio humer. sinist. nach v. Langenbeck. Dr. Schaffner. Geheilt. 3. 5. bis 1. 6. 71. R. wegen Aufbruchs der Wunde im Laz. zu Mainz. Als g. i. g. erwerbsunf. und einf. verst. entlassen. Schreiben des etc. R. v. 4. 11. 75: Mit eigener Kraft kann ich meinen linken Arm nicht vom Leibe heben, aber mit Hülfe des rechten kann ich es bis zur Schulterhöhe. Den Unterarm kann ich bewegen, so dass ich mit der Hand zum Munde reiche. Hand und Finger sind gelenkig, so dass ich Etwas fassen und halten kann, nur herbeiholen kann ich Nichts. Res. in Frankfurt a./M.

248. D. M. Z. 1873 Heft 10. Rattay, Musketier im 43. Landw.-Regt. 15. 1. 71 bei Montbeliard Verletzung des linken Schultergelenks durch Gewehr-

Digitized by Google

kugel. 1. 2. 71 Resectio humeri sinist. vord. Längsschnitt. Prof. Socin. Geheilt. Im Juli 1873 Knochenneubildung mässig, daher wenig Schlottergelenk, deltoid. gut entwickelt. Geringe active Beweglichkeit des neuen Schultergelenks, namentlich nach vorn und hinten, vorhanden. Ellenbogen, Hand und Finger vollkommen frei, auch ziemlich kräftig, hebt Rohrstuhl von 8 Pfd., grosses Waschbecken mit Wasser gefüllt in die Höhe. Die grössere Gebrauchsfähigkeit des Arms und der Hand entwickelte sich namentlich im J. 1872—73. D. M. Z. 1875 Heft 4 p. 202. Res. in Carlsruhe. Ende Januar war R. mit Arm in Mitella von Montbeliard 1 Tag auf einem Bauerwagen, 1 Tag und 1 Nacht im Sanitätszuge evac. worden bis nach Carlsruhe. Durch diesen Transport der Zustand so verschlechtert, dass Festhalten in C. nothwendig.

249. Lücke, l. c. p. 105 u. Massakowski, l. c. Jean Ratteau im 29. franz. Linien-Regt. 6. 8. 70 bei Wörth Schuss in die obere Humerusepiphyse. 6. 11. 70 secd. Resection. Geh. R. Weber. Geheilt. Am 12. 1. 71 Wunde gänzlich geheilt, spontane Beweglichkeit gering, nicht schmerzhaft, Knochenersatz fühlbar. Res. in Darmstadt.

250. Z. K. d. K. K. Albrecht Reinke, Musketier im 6. Pomm. Inf.-Regt. No. 49, 6. Comp. 2. 12. 70 bei Champigny Schussfractur des linken Schultergelenks mit Zersplitterung der scapula. 16. 12. 70 Resectio humeri sinist. cap. u. scap. part. Längsschnitt. Stellv. St.-A. Dr. Jacobi. 26. 12. 70 † Pyämie am 24. Tage n. d. V. Res. 2. F. L. II. A. C. La Queue en Brie. R. ging dem 2. F. L. aus einem mit pyämisch Inficirten angefüllten Johann.-Laz. zu, bekam selbst bald Schüttelfröste und Blutungen.

251. Z. K. d. K. K. Julius Heinrich Reinke, Füsilier im Schlesw. Inf.-Regt. No. 84, 12. Comp., (j. W. Altona, nicht aufgefunden). 12. 1. 71 bei Le Mans Gewehrschuss durch die linke Schulter. 3. 2. 71 Resect. capit. humer. sinist. St.-A. Dr. Weese. Geheilt. Am 14. 8. 71: Resectionswunde verheilt, jedoch ist der Zustand der Oberextremität noch derartig, dass der R. mit Vorderarm und Hand, deren Bewegung allerdings möglich, noch nicht im Stande ist, irgend eine, auch nur mit geringer Anstrengung verknüpfte Arbeit vorzunehmen. D. g. inv. u. temp. (auf 1 Jahr) erwerbsunf. Res. 2. F. L. IX. A. C. Champagné 9. 2. evac., 16. 3. in Hofgeismar, 25. 3. in Havelberg.

252. Z. K. d. K. K. Heinrich Reitzmann, Füsilier im 12. Bayerisch. Inf.-Regt., 12. Comp. 2. 12. 70 Schussfractur des rechten Schultergelenks durch Gewehrkugel u. Rippenbruch. Kugel ging durch den anatom. Hals des Oberarms. 31. 1. 71 Resectio humeri dext. nach v. Langenbeck. (Der Schuss ist durch den anatom. Hals gegangen.) St.-A. Dr. Pollack. Geheilt. Res. 12. F. L. V. A. C. Versailles. Heilung erfolgte ohne Anstoss. 15. 2. evac. als Reconvalescent.

253. Z. K. d. K. K. Karl Behrensdorf, Musketier im Schlesw. Inf.-Regt. No. 84, 2. Comp. 30. 8. 70 bei Beaumont Fracturschuss des linken Oberarms und Schuss in den Rücken. 19. 9. 70 Resectio humeri sinist. Längsschnitt. Dr. Jahn. Geheilt. Die Operation vollständig gelungen, der Arm brauchbar. Starb am 10. 4. 71 an den Pocken in Halle.

254. Z. K. d. K. K. Xaver Resch, Landw.-Lieutenant im Bayerisch. Inf.-Regt. (Leib-Regt.), 1. Bat., (j. W. Murnau, Bez.-Amt Weilheim, Bayern) 7. 12. 70 bei Orléans Schuss durch das rechte Schultergelenk. 29. 12. 70 Resect.

capit. humer. dext. Subperiost. Gen.-Arzt Dr. v. Langenbeck. Geheilt. Der Arm ist um 3 cm kürzer als der linke, Beweglichkeit in der Schulter beschränkt, doch ist der Arm verhältnissmässig kräftig, und ich kann ihn mit entsprechenden Pausen zum Schreiben benutzen. Von Aerzten wird der Erfolg der Operation als ein sehr günstiger bezeichnet. Eigenhändige briefl. Mitth. des Herrn R. v. 8. 11. 75. Res. 4. F. L. III. A. C. Orléans.

255. Z. K. d. K. K. Bernhard Rickes, Füsilier im Kaiser Alexander Garde-Gren.-Regt. No. 1, 12. Comp. 18. 8. 70 bei St. Privat Schuss durch das linke Schultergelenk. 26. 9. 70 Resectio humeri sinist. Längsschnitt. Prof. Hueter. 10. 10. 70 am 53. Tage n. d. V. † Res. 4. F. L. XI. A. C. Pagny.

256. Z. K. d. K. K. Conrad Ries, Schütze im Garde-Schützen-Bat., 4. Comp. 18. 8. 70 bei St. Privat Gewehrschuss durch das rechte Schultergelenk mit Zerschmetterung des Oberarmkopfes. 19. 9. 70 Resectio humeri dext. nach v. Langenbeck. Dr. Kunschert. 28. 9. 70 † Pyämie am 41. Tage n. d. V. Knappschafts-Laz. Völklingen.

257. D. M. Z. 1873 Heft 6 u. v. Langenbeck, End.-Res. d. Gelenk-Res. im Kr. Bernh. Max Rixfelder, Musket. im 6. Westfäl. Inf.-Regt. No. 55, (j. W. Münster). 18. 8. 70 bei Gravelotte Zerschmetterung des linken Humeruskopfes durch Gewehrschuss. Secund. resectio humeri sinist. (in Dessau). ?. Geheilt. Befund am 8. 11. 71: Vorn 5 cm lange Einschuss- und Operationsnarbe hinten keine Ausschussnarbe. Schulter erheblich abgeflacht, durch den atrophischen Delta-Muskel fühlt man deutlich das obere Knochenende des humerus. Oberarm nicht verkürzt, seine Muskulatur mit Ausnahme des deltoid. sowie die des Unterarms von normalem Verhalten. Bewegungen sind im Schultergelenk ausschliesslich nur von vorn nach hinten und vice versa, (und auch diese nur im beschränkten Maasse) möglich. Grössere Beweglichkeit noch zu erhoffen. D. g. inv. temp. grösstentheils erwerbsunf. temp. verst. Weiss. Kratz. 24. 1. 73 Verkürzung des linken Oberarms unerheblich, Gegend des linken Delta-Muskels wenig gewölbt, man fühlt daselbst unter dem atrophischen Muskel die Tubercula des Oberarmbeins, aber nicht den Kopf. Passive Beweglichkeit im Schultergelenk nach allen Seiten möglich und nach Aussen bis zur Horizontalstellung. Abgesehen vom deltoid., ist die Muskulatur des Vorderarms sehr gut, Hand vermag kräftigen Druck auszuüben. Temperatur nicht herabgesetzt. Nicht mehr als verstümmelt zu erachten. Cammann, O.-St.-A. Brock, St.-A. 8 Tage im F. L. zu Ars s. M., v. 26. 8. bis 25. 3. 71 im Res.-Laz. zu Dessau, wo am ? die Resection gemacht wurde.

258. Mayer, l. c. Robert Rolaff, Soldat im Ostpr. Füs.-Regt. No. 37. Schussfractur des rechten Oberarmkopfes. Eingangsöffn. am Rande des m. pector. major. Ausgangsöffn. hinten neben der scapula. Resection des rechten Oberarmkopfes von der hinteren Wunde aus. Geheilt. Im October mit noch einigen Fistelgängen und ohne active Beweglichkeit evacuirt. Res. in Ober-Wiesenfeld bei München.

259. Z. K. d. K. K. u. v. Langenbeck, End-Res. d. Gelenk-Res. im Kr. p. 402. Paul v. Roëll, Sec.-Lieutenant des Brandenb. Füs.-Regt. No. 35, 9. Comp. 16. 8. 70 bei Mars la Tour Schussfractur der rechten Oberarm-Diaphyse durch Gewehrkugel. Die Chassepotkugel war am Ende des oberen Dritttheils in der Gegend des Ansatzes des Delta-Muskels ein- und durch den m. triceps ausgetreten. 16. 9. 70. Res. hum. dext. (Entfernung eines 16 cm langen Stückes

Digitized by Google

des humer.) Ende November res. cub. dext. mit gleichzeitiger Entfernung des noch vorhandenen humerus Res. Gen.-Arzt v. Langenbeck. Geheilt. 8. 8. 74: Rechter Oberarmknochen ist 4 cm kürzer als der linke, die Muskulatur nur im geringen Grade atrophisch. Delta-Muskel erhalten und ziemlich gut functionirend. Narben alle geheilt und nur theilweise mit dem Knochen verwachsen. Active Beweglichkeit im neuen Schultergelenk vorhanden, Arm kann nach vorn und hinten gebracht, auch fast bis zum rechten Winkel erhoben werden. Das Ellenbogengelenk (auch resecirt) zeigt fast normale Bewegung, Gelenke der Hand, Mittelhand und Finger normal; Druck mit der rechten Hand ziemlich kräftig, aber schwächer als links. v. R. ist noch activer Offizier. St.-A. Dr. Buchholtz. Res. F. L. Gorze und später Augusta-Hospit. Berlin. Ausser der Resection der Schulter und des Ellenbogengelenks, durch welche Operationen schliesslich der humerus in toto entfernt worden war, überstand v. R. eine viermalige Querfractur des neugebildeten Knochens an vier verschiedenen Stellen und musste dieser durch Fallen entstandenen Fracturen wegen lange im Gyps liegen, konnte also Uebungen mit dem Arm nicht vornehmen.

260. Z. K. d. K. K. Franz Rüdiger, Musketier im 2. Pos. Inf.-Regt. No. 19 3. Comp. (j. W. Konarski bei Xions, Kr. Schrimm). 19. 1. 71 bei St. Quentin Zerschmetterung des linken Oberarmkopfes durch Gewehrschuss. Kugel drang vorn am Arm ein und wurde neben dem 6. Rückenwirbel extrahirt. 5. 2. 71 Resectio humeri sinist. Längsschnitt. G.-A. Dr. Busch. Geheilt. Am 23. 8. 71: Geringe Gelenkneubildung, sehr geringe passive, gar keine active Beweglichkeit. Der Arm ist nicht abgemagert, das Ellenbogengelenk unbeweglich, Hand und Fingergelenke sind frei beweglich, aber kraftlos. Der Arm zu keinem Handgriff brauchbar, Besserung möglich. D. g. inv. temp. g. erwerbsunf. u. verst. O.-St.-A. Dr. Boretius. 11. 7. 72: Active und passive Bewegung im Schultergelenk aufgehoben, Fistelöffnung an der oberen Partie der Schnittnarbe. Vorderarm zum Oberarm im rechten Winkel stehend, eine Beugung im Ellenbogengelenk von da ab möglich, die Streckung aber nur bis zum Winkel von 110°, Finger nicht zu schliessen, Hand kraftlos. 3. 7. 73: Passive u. active Beweglichkeit im linken Schulter- und Ellenbogengelenk nur wenig möglich, Handgelenk und Finger schwach, ungeeignet zum Festhalten. 14. 10. 75: Nach brieflicher Mittheilung des etc. R. ist Verbesserung nicht eingetreten, er vermag mit der linken Hand zuzufassen, aber nichts festzuhalten. Res. 2. F. L. I. A. C. zu St. Quentin, am 10. 3. 71 nach Hamm evac., am 13. 3. 71 nach Kreuznach evac.

261. Z. K. d. K. K. Heinrich Runge, Füsilier, Mecklenb. Gren.-Regt. No. 89 12. Comp. (j. W. Kl.-Warin bei Neukloster). 14. 12. 70 Schussfractur des rechten Oberarmkopfes. 15. 1. 71 Resectio capit. humeri dext. Längsschnitt, Dr. v. Montmoulin. Geheilt. 17. 7. 71: Es hat sich kein brauchbares Gelenk gebildet, da active Bewegungen fast gar nicht ausgeführt werden können. Das Gleiche gilt vom Ellenbogengelenk, weder vollkommene Streckung noch Beugung passiv möglich. Der ganze Arm ist atrophisch und in seinem jetzigen Zustande dem gänzlichen Verluste gleich zu achten. D. g. i. temp. (2 J.) gänzl. erwerbsunf. 1. 10. 73 d. g. inv. d. grösstenth. erwerbsunf. Am 24. 10. 75. schreibt mir R: Mein Arm hat sich gebessert, ich habe zwar nicht viel Beweglichkeit, aber doch wieder Kraft in den Arm bekommen, so dass ich die rechte Hand zu Kleinigkeiten gebrauchen kann. Kriegs-Laz. Orléans Sacr. coeur.

262. Beck, l. c. p. 879. R., 3. Bad. Inf.-Regt. No. 111. ? Schuss in die linke Schulter. Eröffnung des Gelenks und bedeutende Splitterung des Oberarmkopfes. 4 Wochen nach der Verletzung Resection des Gelenkkopfes. ? Tod infolge metastatischer Abscesse in den Lungen unter den Erscheinungen von Lungenödem.

263. Z. K. d. K. K. und D. M. Z. 1872 Heft 9. Gustav Sachse, Einj.-Freiw., Kaiser Franz Garde-Gren.-Regt. No. 2, 5. Comp. (j. W. Berlin, Schönhauserstrasse 16). 28. 10. 70 bei Le Bourget Fracturschuss durch das rechte Schultergelenk und Schuss durch den rechten Vorderarm dicht unter dem Ellenbogengelenk mit Verletzung der ulna.) 7. 11. 70 Resect. capit. humeri dext. Längsschnitt; entfernt wurden 6 cm. Chefarzt Dr. Valentini. Geheilt. 10. 6. 71: Wunde geschlossen, Regeneration des Knochens noch nicht erfolgt. Rechtes Ellenbogengelenk ist steif geblieben. Schlottergelenk — Bewegungen des rechten Ellenbogen- und Handgelenks vorhanden. (Wurfbewegungen des Arms.) Ob. St.-Arzt Dr. Fraentzel. Nach brieflicher Mittheilung des St.-Arzt Schrader vom 2. 11. 75 kann der p. S. als Kaufmann conditioniren und mit seiner rechten Hand schreiben. Unter dem 9. 11. 75 schreibt mir Herr Sachse: Active Bewegungen in dem Schultergelenk sind nicht möglich, ohne dass ich eine Schleuderbewegung mache. Den Ellenbogen kann ich selbstständig beugen, weit über den rechten Winkel hinaus. Diese Besserung ist erst langsam, im Laufe der Jahre, eingetreten. Die Verkürzung des Arms beträgt ungefähr 4 cm, die rechte Schulter ist etwas höher als die linke. Rotation im Handgelenk noch behindert infolge des Schusses in den Unterarm. Zum Schreiben lege ich den rechten Arm mit Hülfe des linken auf das Papier und statt die Hand weiter zu schieben, bewege ich, nach einigen geschriebenen Worten, das Papier weiter, doch habe ich hierin so viel Uebung, dass es mich in meinem Berufe (Kaufmann) nicht viel stört. An Ermüdung beim Schreiben leide ich jetzt nicht mehr so viel wie früher; im Laufe der Zeit hat sich diese Besserung eingestellt, wenngleich die rechte Hand und der rechte Arm noch immer magerer sind als die der linken Seite. Nach vieler Uebung und mittelst einer besonderen Stellage ist es mir möglich geworden, jetzt wieder etwas Cello zu spielen. Das Instrument steht fest wie Contrabass; der Strich ist natürlich etwas unsicher, und ich darf den Bogen nicht von den Saiten lassen, aber es erfüllt im Trio oder Quartett seinen Zweck. Dies erwähne ich nur beiläufig. S. Resec. 7. F. L. G. C. Villiers le Bel, 30. 11. evac. nach Berlin in Privatpflege zu seinen Eltern.

264. Z. K. d. K. K. Leon Scoor, 2. Bayer. Inf.-Regt. 17. 9. 70 Schussfractur des Schultergelenks links mit ausgedehnter Splitterung des humerus. 1. 10. 70 Resectio humeri sinist. durch Dilatation der sehr grossen vorderen Wunde. Fast ein Drittel des humerus wurde entfernt und in dem zurückbleibenden Stücke noch Fissuren. Dr. Max Müller. 28. 10. 70 † Pyämie am 41. Tage n. d. V. Resec. Cöln Vereins-Laz. auf dem Mumm'schen Grundstück.

265. Lücke, l. c. p. 53. Karl Scwerzinsky, preuss. Infanterist. 2. 12. 70 vor Paris Schuss durch das ? Schultergelenk von vorn nach hinten. 18. 12. 70 Resection des Oberarmkopfs und Stücke des Schulterblatts. Geh. Rath Weber. Geheilt. Die Bewegungen sind gut. Hebung bis zur Horizontale. Resec. in Darmstadt Elisabethstift.

266. Z. K. d. K. K. Max Seelmann, Secondelieut., Pomm. Füsil.-Regt. No. 34, 4. Comp. 9. 1. 71 bei Villersexel Zerschmetterung des linken humerus

Digitized by Google

Schussfractur der 7. und 8. Rippe, Streifung der Lunge, Durchbohrung des Zwerchfells und der Milz durch Gewehrkugel. 13. 2. 71 Resectio humeri sinist. Dr. Bockenheimer. 24. 2. 71 † Pyämie am 46. Tage n. d. V. Resec. in Frankfurt a. M. Priv.-Kl. Verwundet, während er auf der Erde liegend den linken Arm über den Kopf gehoben hielt. Nach der Resection anfänglich günstiger Zustand, gute Beschaffenheit der Wunde, bald aber Pyämie und Tod. Section liess die vorstehend verzeichnete Verletzung finden, eine doppelseitige eiterige Pleuritis, einen Abscess um die Milz und in dem m. psoas, in welchem sich die Kugel und ein Defect des 3. Lendenwirbels vorfanden.

267. Z. K. d. K. K. Eugen Sennert, 78. franz. Linien-Inf.-Regt. 6. 8. 70 Schuss durch die linke Schulter mit Splitterung des acromion und der crista scapul. 6. 9. 70 Resect. humeri sinist. (vom Wundcanal aus). Gen.-Arzt Dr. Beck. Geheilt. Resec. 3. Bad. F. L. Bischweiler. Nach seiner Heilung an der Ruhr verstorben, wann?

268. St.-A. Schrader. Stübchen, Garde-Feld-Artill.-Regt. 18. 8. 70 bei St. Privat Zertrümmerung der linken Schulter durch ein Granatstück. Secund. Resect. des linken humerus in einer Ausdehnung von 10 cm Längsschnitt. St.-Arzt Dr. Schrader. Geheilt. Beweglichkeit in allen Gelenken des Arms vorhanden, so dass der St. sogar sein erlerntes Handwerk (Schmied) noch betrieb, bis er in eine Civilversorgung trat. Res. in Homburg.

269. Z. K. d. K. K. Hermann Schaurer, Gefreiter, 2. Bayer. Inf.-Regt. 10. Comp. (j. W. Landau, Niederbayern). 1. 12. 70 Zerschmetterung des caput humeri? 19. 12. 70 Resectio capit. humeri. Ob.-St.-Arzt Liebmann.

270. Z. K. d. K. K. Benedict Schäubele, Musketier, 6. Bad. Inf.-Regt. No. 114. 15. 1. 71 Schussfractur des rechten Oberarms. 26. 2. 71 Resectio fragm. humeri mit Erhaltung des Periost. St.-Arzt Dr. Siering. Geheilt. Vollkommene knöcherne Consolidation, Verkürzung unbeträchtlich. Resec. Steh. Kr. L. Mühlhausen. Verlauf sehr günstig.

271. Z. K. d. K. K. Julius Scheve, Füsilier, 8. Westfäl. Inf.-Regt. No. 57 11. Comp. 6. 1. 71 Schussfractur des rechten Humeruskopfes. 23. 1. 71 Resectio humeri dext. nach v. Langenbeck. Dr. Blasius. 3. 3. 71 † am 56. Tage n. d. V. Resec. 4. F. L. X. A. C. Vendôme.

272. D. M. Z. 1873 Heft 6 p. 46. Karl Schien, Gefreiter im 13. Bayer. Inf.-Regt. (j. W. München, Dultgasse 4/2). 11. 10. 70 bei Orléans Schuss in die linke Schulter durch Gewehrkugel. Resectio humeri und Theile des Schulterblatts. Prof. Dr. v. Nussbaum. Geheilt. Am 18. 10. 71 Atrophie der ganzen linken Brust- und Rückenseite, vollständig knöcherne Ankylose im linken Schultergelenk mit bogenförmiger Winkelbildung des Oberarmknochenrestes nach aussen. Vorderarm im Ellenbogengelenk stumpfwinklig und mit Sehnen-Ankylose gebeugt. Bewegungen im Handgelenk und Fingern activ wie passiv nur unvollkommen; jede Kraftäusserung der Hand aufgehoben. D. g. inv. d. g. erwerbsunf. und temp. (auf 2 J.) einf. verst. Am 4. 11. 75 schreibt mir Sch., dass er den linken Arm nicht gebrauchen könne, dass noch immer Fistelgänge in der Schulter beständen.

273. Z. K. d. K. K. und D. M. Z. 1873 Heft 6. Aloys Schleich, Musket. 10. Bayer. Inf.-Regt. 11. Comp. 8. 12. 70 bei Orléans Schussfractur des rechten humerus. 15. 12. 70 Resect. capit. humeri. Gen.-Arzt Prof. v. Langenbeck.

Digitized by Google

Geheilt. Am 22. 9. 71 Schlottergelenk der rechten Schulter. D. g. i. d. g. erwerbsunf. d. verst. Res. 5. F. L. Orléans.

274. Z. K. d. K. K. Paul Schmarsoch, Unteroffizier, 6. Brandenb. Inf.-Regt. No. 52 6. Comp. (j. W. Cottbus). 16. 8. 70 bei Mars la Tour Gewehrschuss durch das rechte Schultergelenk. 12. 9. 70 Resect. humeri dext. (es mussten vom Humerus 7 cm fortgenommen werden). Subperiost. Längsschnitt. Dr. Schleuska. Geheilt. 19. 5. 71 vollständiges Schlottergelenk. Die das acromion mit dem Humerus-Stumpf verbindende Narbenmasse ist 5 cm lang, Ellenbogen- und Handgelenk unversehrt, Finger beweglich. Gefühl in der rechten Hand herabgesetzt. Ich kann den rechten Arm nicht hochheben, aber mit der rechten Hand Alles fassen und halten, An- und Ausziehen geht. Teplitz hat mir gut gethan. 21. 10. 75. Sch. Resec. Laz. Pagny s. Mos. Günstiger Verlauf ohne Complication.

275. Z. K. d. K. K. August Friedrich Wilhelm Schmeling, Dragoner, Neum. Drag.-Regt. No. 3 2. Escadr. 17. 1. 71 bei Savigny vor Dijon Gewehrschuss durch die Brust und durch das rechte Schultergelenk. 25. 2. 71 Resectio humeri dext. ? 15. 4. 71 † am 88. Tage n. d. V. Vom 25. 1. 71 bis 10. 3. 71 in Mirebau bei Dijon (barmh. Schwestern), dann nach Chaumont evac. und zuletzt nach Vereins-Res.-Laz. zu Heidelberg, woselbst Tod.

276. Z. K. d. K. K. Ottomar Schmidt, Soldat, 12. Bayer. Inf.-Regt. 1. Comp. 1. 9. 70 Schussfractur der rechten Schulter. Resectio acromii dext. Dr. Lagemann. 6. 10. 70 † am 36. Tage n. d. V. Resec. 9. F. L. IV. A. C. Lamoncelle.

277. Z. K. d. K. K. und Chenu, l. c. p. 136. Ignaz Schmidt, Soldat, 57. franz. Linien-Regt. 16. 8. 70 bei Vionville Schussfractur des rechten collum humeri. 31. 8. 70 Resect. capit. hum. dext. 7 cm. Chefarzt Dr. Fraentzel. Geheilt. Atrophie et inertie du bras et de l'avant-bras. Chenu. Resec. 3. F. L. G. C. Doncourt, übergeben 3. F. L. III. A. C.

278. Z. K. d. K. K. Peter Schmitz, Musketier, 3. Rhein. Inf.-Regt. No. 29 5. Comp. 19. 1. 71 bei Amiens Schuss durch das rechte Schultergelenk mit bedeutender Splitterung. 3. 2. 71 Resectio humeri dext. Dr. Krüger. 13. 2. 71 † Pyämie am 26. Tage n. d. V. Res. 8. F. L. I. A. C. Amiens.

279. Z. K. d. K. K. Nicolaus Schneider, Soldat, 44. franz. Linien-Regt. ? Schussfractur des ? Schultergelenks. 18. 12. 70 Resectio humeri ? Professor König. Geheilt. 19. 4. 71 in die Heimath entlassen. Res. Berlin Baracken-Laz. No. II.

280. Z. K. d. K. K. Joseph Schörner, Füsilier, Magdeb. Füsil.-Regt. No. 36 6. Comp. 18. 8. 70 bei Gravelotte Zerschmetterung des linken Oberarmkopfes durch Gewehrkugel. 28. 8. 70 Resectio humeri sinist. Dr. Uhde. Geheilt. 30. 7. 71 Schlottergelenk. D. g. i. u. d. g. erwerbsunf. einf. verst. Res. in Braunschweig, am 15. 5. nach Hannover evac., am 26 5. zum Ersatz-Bat.

281. Z. K. d. K. K. Karl v. Schoening, Oberst und Regiments-Commandeur, 2. Schles. Grenad.-Regt. No. 11 16. 8. 70 bei Mars la Tour Gewehrschuss in das rechte Schultergelenk. 27. 8. 70 Resectio humeri dext. Gen.-Arzt Prof. v. Langenbeck. 14. 9. 70 † an Pyämie am 29. Tage n. d. V. Res. Steh.-Kr. Laz. Gorze.

282. Z. K. d. K. K. Christoph Schuldt, Grenadier, Meckl. Gren.-Regt.

No. 89 1. Comp. 2. 12. 70 Schuss in den linken Oberarmkopf. Eingangsöffnung 3 Finger unter dem acrom. Ausgangsöffnung in der Achselhöhle unter dem Gelenk. 23. 3. 71 Resectio capit. humeri sinist. O.-St. Dr. Müller. 29. 4. 71 † Am 128. Tage n. d. V. Nach der Verletzung waren noch active Bewegungen im Schultergelenk möglich, am 16. 2. zeigte sich Ausfluss von Synovia. Nach der Resection anfänglich Besserung des Allgemeinbefindens und Nachlass der Eiterung. Im April wieder stärkere Eiterung und Schwinden der Kräfte. Keine Pyämie. Res. 7. F. L. X. A. C. Nancy.

283. Z. K. d. K. K. Philipp Schwung, Musketier 8. Westf. Inf.-Regt. No. 57 6. Comp. 28. 11. 70. Schussfractur des linken Oberarmkopfes. 25. 12 70 Resectio capit. humer. sinist. nach v. Langenbeck. St.-A. Dr. Düsterhoff 30. 12. 70. † In Pithiviers am 32. Tage n. d. V. Res. 10. F. L. III. A. C. Pithiviers (vorher in Beaumont).

284. Z. K. d. K. K. Pierre Solimann. 18. 8. 70. Schussfractur des linken Oberarmkopfes. 3. 9. 70 Resectio humeri sinist. nach v. Langenbeck. Dr. Krause. Gestorben. Vermuthlich, da nicht im Chenu verzeichnet. Res. 8. F. L. X. A. C. Pont à Mousson Semin. nach der Resect. evac. in das Laz. collège in Pont à Mousson.

285. Joseph Sonnier, 54. franz. Lin.-Regt. 6. 8. 70 Gewehrschuss durch den chirurg. Hals des ? Oberarms. (Kugel im Knochen stecken geblieben). 20. 8. 70 Resect. humeri. Dr. Boeckel. Geheilt. Am 28. 9. Wunden vernarbt. Ellenbogen und Handgelenk völlig frei beweglich. Res. in Hagenau.

286. Z. K. d. K. K. Friedr. Karl Staeber (Steber), Musketier, 5. Thüring Inf.-Regt. No. 94 2. Comp. (j. W. Holmsdorf bei Dornburg). 1. 9. 70 bei Sedan Gewehrschussverletzung des linken Oberarmkopfes. 28. 9. 70 Resectio humeri sinist. in 3 cm Länge. Prof. Schillbach. Geheilt. 28. 7. 71 Gelenk der linken Schulter steif und völlig unbrauchbar. — Am 1. 11. 75 schreibt mir St.: In der Schulter kann ich den Arm nicht bewegen, bringe die Hand nicht über die Nase; das Ellenbogengelenk ist frei beweglich wie früher. nur Kraft fehlt. Mit der linken Hand kann ich wohl etwas fassen, aber nicht lange halten und auch nichts frei vom Erdboden heben, ohne den anderen Arm in Gebrauch zu nehmen Res. Res.-Laz. Weimar 13. 4. evac. in d. Garnison-Lazareth daselbst. Reichliche Eiterung.

287 Lossen. Staffehl, 6. Brandb. Inf.-Regt. No. 24. 18. 8. 70 Schussfractur des linken Schultergelenks. 6. 9. 70 Resect. humeri sinist. 11 cm Prof. Billroth. 20. 9. 70 † am 33. Tage n. d. V. Pyämie. Unzählige miliare und haselnussgrosse Metastasen in den Lungen. Periostitis und Osteomyelitis des Humerus-Schaftes, in demselben abwärts gehende Fissuren. Blutung aus der Ausgangsöffnung. Res. Barack.-Laz. Mannheim.

288. Z. K. d. K. K. Wilhelm Stellter, Musketier, 8. Brandb. Inf.-Regt. No. 64 3. Comp. 16. 8. 70 bei Mars la Tour. Gewehrschuss durch das rechte Schultergelenk mit Fractur des humerus. 30. 8. 70 Resectio capit. humeri Längsschnitt. Prof. Dr. Roser. 6. 9. 70 † Pyämie am 19. Tage n. d. V. Res. Pont à Mousson, Collège.

289. Z. K. d. K. K. Karl Stielow, Musketier, 8. Brandb. Inf.-Regt. No. 64 4. Comp. 16. 8. 70 bei Mars la Tour Zerschmetterung des linken Schultergelenks und perforirende Brustwunde durch Gewehrkugel. 25. 8. 70

Resectio humeri sinist. Längsschnitt (Pfannenrand oben und Humerus-Kopf zersplittert). Prof. Dr. v. Bruns. 28. 8. 70 † infolge des Brustschusses am 12. Tage n. d. V. Res. Zweibrücken, Etapp. Inspect. d. II. Armee.

290. Z. K. d. K. K. u. Graf, l. c. p. 46. Jacob Stoll, Füsilier, Hohenzoll. Füsilier-Regt. No. 40 1. Comp. 3. 1. 71 Zerschmetterung des rechten Oberarmkopfes. Ausgangsöffnung an der crista scapulae. 18. 1. 71 Resectio humeri dext. nach v. Langenbeck. Dr. Graf. Geheilt. 1. 10. 71 Die Operationswunden sind sämmtlich vernarbt. Function des Arms noch sehr beeinträchtigt, Hebung desselben nur unvollkommen möglich. Der Deltamuskel stark geschwunden, Schulter spitz hervortretend. Oberarm abgemagert, Ellenbogen nicht vollkommen zu strecken und der Druck der Hand schwach. 5 Tage lang in Amiens, dann nach Düsseldorf, hier resecirt, dann nach Elberfeld bis zum 29. 9. 71.

291. Lücke, l. c. p. 53. Adam Steinebach. ? Zerschmetterung des linken Oberarms im oberen Drittel. 28. 10. 70 Resection des linken Oberarmkopfes und circa 12 cm des Schaftes. Geh. Rath Weber. Geheilt. Der operirte Arm ist in hängender Lage 2 cm kürzer als der gesunde, bei möglichster Einstülpung in das Gelenk jedoch 6 cm. Bewegungen sind im Gelenk natürlich sehr ausgiebig, die Vorderarmmuskeln gut zu gebrauchen. Res. in Darmstadt, Elisabethenstift.

292. Lücke, l. c. p. 52. Schuster, hessisch. Musketier. 6. 8. 70 bei Wörth. Gewehrschuss in das linke Schultergelenk. Die Kugel war 5 cm unter dem linken acromion ein- und hinter demselben wieder ausgetreten. Anfang Sept. 1870 Resection des zertrümmerten Gelenkkopfs. Vord. Längsschnitt. Prof. Lücke. Tod tags nach der Resection infolge Pyämie. Res. in Darmstadt Ver.-Laz. Schüttelfröste schon vor der Resection.

293. Z. K. d. K. K. u. D. M. Z. 1873 Heft 6. Anton Strauss, Soldat 2. Bayerisch. Inf.-Regt. (j. W. Possenhausen b. Landsberg i/Bayern). 1. 9. 70 bei Sedan (Bazeilles). Zerschmetterung des rechten Humerus-Kopfes durch eine Gewehrkugel. 16. 9. 70 Resectio humeri dext. Längsschnitt. Dr. Rosenbach. Geheilt. Am 29. 6. 71. Die Resectionsnarbe beginnt am Acromial-Ende des Schlüsselbeins, läuft längs der vorderen Fläche des Achselgelenks bis zum Ansatzpunkte des pector maj. und deltoideus, ist fingerdick eingezogen und mit dem Knochen verwachsen, längs des oberen Dritttheils des Oberarms fühlt man theils callöse Unebenheiten, theils Knochendefect. Das Schultergelenk ist vollständig ankylotisch. Die Ernährung der verwundeten Extremität hat sehr gelitten, am Oberarm beträgt die Differenz 5, am Vorderarm 3 cm gegen die linke Oberextremität. Im Ellenbogen ist Beugung und Streckung ziemlich unbehindert, ebenso in dem Handgelenk und Fingergelenken. Leichte Gegenstände können mit der Hand gefasst und festgehalten werden. D. g. i. d. g. erwerbsunf. und verst. Ich kann den Arm im Schultergelenk ein wenig bewegen, es hat sich aber seit einem Jahre nicht mehr gebessert. 3. November 1875. St. Res. 12. F. L. XI. A. C. Sedan, Laz. Collège 17. 9. an das Kr.-Laz. übergeben.

294. Z. K. d. K. K. Johann Strehuber, Füsilier, 3. Bayerisch. Inf.-Regt. 3. Comp. 13. 10. 70 Gewehrschuss in die rechte Schulter. 23. 10. 70 Resectio humeri dext. Endresultat nicht zu constatiren. Res. la Ferté à Jouarre im

Digitized by Google

Decbr. nach Hamburg-Altona, Baracken-Laz. im Jan. resect. claviculae necrt. 16. Febr. resect. scapulae part.

295. Z. K. d. K. K. Theodor Sure, Musketier, 2. Hess. Inf.-Regt. No. 82. 6. Comp. 6. 8. 70 bei Wörth Schussfractur des linken Oberarmkopfs mit starker Splitterung durch Gewehrkugel. 10. 1. 71 Resectio capit. humeri sinist. Russ. Arzt. 31. 3. 71. Active Bewegung im linken Schultergelenk nur nach vorn und hinten möglich; nach aussen weder activ noch passiv beweglich. Hand und Finger normale Beweglichkeit und Empfindung. 31. 7. 74. Die Kraft des Armes gering, Bewegung mangelhaft. Der Arm ist dünner und kürzer wie der andere. Briefl. Mittheilung des Resecirten. O.-St.-A. Dr. Leineweber. Resec. Res.-Laz. Neuwied.

296. D. M. Z. Heft 6, Bergmann, l. c. p. 19. Fr. Sch., Sergeant im Holst. Inf.-Regt. No. 85. 18. 8. 70 bei Rezonville Schuss in die linke Schulter. 26. 9. 70 Resect. humer. sinist. mittelst Längsschnitts. Prof. Bergmann. Geheilt. Active Abduction ziemlich ausgiebig möglich, das obere Humerus-Ende liegt an der Thorax-Wand. Sch. mähet mit der Sense kräftig Gras, hebt einen Stuhl vom Erdboden mit ausgestrecktem Arm auf. Res. in Mannheim. Es war ein Rinnenschuss — keine Knochen-Continuitäts-Trennung.

297. Z. K. d. K. K. Ferdinand Thal, Grenadier, Kaiser Franz Garde-Gren.-Regt. No. 2, 7. Comp. (j. W. Heiligenbeil bei Königsberg). 18. 8. 70 bei St. Privat Gewehrschuss durch das rechte Schultergelenk. Mitte Sept. 70 Resectio humeri dext. — Oberes Drittheil des humerus entfernt. Längsschnitt. Prof. Dr. Foerster (America). Geheilt. Am 24. 3. 72. Vollständige Ankylose im rechten Schultergelenk. Der Arm lässt sich nicht an den Rumpf heranziehen. Strecken des Armes bis zum Winkel von 140° möglich, Beugung (im Ellenbogen) vollständig möglich. Trotz zweimal versuchter Bäder ist eine Besserung in der Gebrauchsfähigkeit nicht eingetreten. 23. 10. 75. Th. Res. in Coblenz. Laz. Ehrenbreitstein. Vom 24. 8. ab in Coblenz, später in Kreuznach und zuletzt bis 10. 3. 71 in Berlin im Laz. des Regts.

298. D. M. Z. 1875 Heft 6 u. Bergmann, l. c. p. 16. C. Thalmeyer v. 14. Bayerisch. Inf.-Regt. 4. 8. 70 bei Weissenburg Gewehrschuss in das rechte Schultergelenk, Splitterung des humerus. 2. 9. 70 Resectio humeri dext. (es wurden 11½ cm vom humerus entfernt). Prof. Billroth. Geheilt. Bewegungen in der Schulter nach vorn und hinten möglich, Bewegungen im Vorderarm und Hand kräftig, T. kleidet sich selbst aus und an und führt den Löffel zum Munde. Res. in Weissenburg am 6. 9. evac. nach Mannheim. Nach der Resection stiessen sich noch mehrfach Knochensplitter los, und im Herbst 1871 wurde vom Prof. v. Nussbaum noch ein Splitter durch Incision entfernt.

299. Z. K. d. K. K. Joseph Tavers, Gemeiner, 67. franz. Linien-Regt., 2. Comp. 16. 8. 70. Schussfractur des rechten humer. hoch oben. 3. 9. 70 Resect. capit. humeri dext. St.-A. Dr. Schiricke. 9. 9. 70 † am 24. Tage n. d. V. Res. 5. F. L. III. A. C. Gorze.

300. Z. K. d. K. K. und Kirchner, Fall 70. Joseph Teichert, Füsilier, Westf. Füsilier-Regt. No. 37, 9. Comp. (j. W. Alt-Laube bei Fraustadt). 19. 1. 71 vor dem Mont Valerien. Schussfractur der rechten Schulter durch Gewehrschuss. Das Schulterblatt war durch die austretende Kugel perforirt.

Digitized by Google

3. 2. 71 Resectio humeri, Längsschnitt 15 cm lang. ? Geheilt. Mit meinem rechten Arme kann ich Arbeiten nicht verrichten, aber ich kann mit meiner rechten Hand schreiben, meinen Stock halten, nur Nichts aus freier Hand heben. 12. 11. 75. T. Res. 12. F. L. V. A. C. Versailles, Verlauf ohne Complication, am 4. 3. nach Deutschland evac.

301. Z. K. d. K. K. Friedr. Wilhelm Ternow, Musketier, 6. Brandenb. Inf.-Regt. No. 52, 2. Comp. (j. W. Kahnsdorf Kr. Luckau). 16. 8. 70 bei Mars la Tour. Zertrümmerung des Oberarmkopfes und oberen Theils des Oberarms rechts durch Gewehrkugel. 8. 9. 70 Secund. Resectio humeri dext. ? Geheilt. 6. 5. 71 Mangelnde Beweglichkeit im Schultergelenk. Abmagerung des Arms. Energielosigkeit der Muskeln. Dr. Wehmer. Der Arm ist seit drei Jahren nicht mehr aufgebrochen. Zum Munde kann die rechte Hand nicht gebracht werden, mit der rechten Hand ist Greifen und Halten unmöglich, z. B. kann T., wenn die rechte Hand auf dem Tische liegt, eine gekochte Kartoffel halten und selbige mit der linken Hand abschälen; mit einer rohen dasselbe zu thun, vermag er nicht. 23. 10. 75. Amtsvorsteher H. Res. in Saarbrücken, Laz. Frankfurt a. O.

302. Z. K. d. K. K. und D. M. Z. 1872, Heft 10. Ernst Thielscher, Grenadier, 2. Schles. Grenad.-Regt. No. 11, 5. Comp. 16. 8. 70 bei Mars la Tour Gewehrschuss durch das linke Schultergelenk. (Eingangsöffn. 3 cm oberhalb des Ansatzpunktes des Delta-Muskels. Ausgangsöffn. zwischen Wirbelsäule und linkem Schulterblatt, unter dem die Kugel durchgegangen ist.) 16. 9. 70 Resectio humeri sinist. Längsschnitt. Dr. Meyer. Geheilt. Im Mai 71: Die Narbe der Operationswunde ist 9 cm lang; das obere Ende des humerus steht vom acromion 5 cm, von der Mitte der Gelenkfläche des Schulterblattes ca. 3 cm ab; eine ligamentöse Verbindung des oberen Endes des humerus mit der Gelenkfläche besteht nicht. Eine Erhebung des Armes unmöglich, Muskulatur des Oberarms mässig abgemagert, die des Vorderarms und der Hand recht kräftig. Th. trägt zur Fixation des Schultergelenks eine Lederkappe mit einer Stahlschiene, welche an der hinteren Seite des Oberarms hinabläuft, am Ellenbogengelenk gebogen ist und über die Mitte des Vorderarms geht. Hierdurch verhindert er das ihm unangenehme Vorwärtsbewegen des Humerus-Endes. Trotzdem ist der linke Arm zu vielen Verrichtungen, wie beim Essen und Trinken und manchen Diensten sehr förderlich. O.-St.-A. Dr. Hahn. 1. Tag nach d Verw. im F. L. zu Gorze, dann in einer Tour bis nach Bremen evac., wo er im Schützenhaus-Laz. aufgenommen und resecirt wurde.

303. Z. K. d. K. K. Franz Thielen, Gefreiter, 8. Rhein. Inf.-Regt. No. 70, 11. Comp., (j. W. Cröv, Kreis Wittlich). 19. 1. 71 bei St. Quentin Gewehrschuss in den linken Oberarm mit Verletzung des Knochens. 1. 2. 71 Resect. humeri sinist. Prof. Dr. Hüter. Geheilt. 31. 10. 71: Linker Oberarm um 4 cm verkürzt, totale Steifheit des Schultergelenks, bedingt durch innige Verwachsungen in demselben. Der ganze Arm ist sehr abgemagert, Muskulatur schwach, Schmerzen in dem Gelenk, Brauchbarkeit des Arms zur Zeit gleich Null. Arm in der Schulter nach vorwärts und rückwärts beweglich, nach oben gar nicht; leichte Gegenstände kann ich bis zur wagerechten Haltung des Unterarmes heben. Finger sind beweglich, ich kann mich, wenn auch langsam,

ohne fremde Hülfe, aus- und anziehen, ebenso allein essen. 24. 10. 75. Th. Res. 12. F. L. XIII. A. C. Reims.

304. Z. K. d. K. K. Louis Toussaint, Gemeiner, 7. franz. Inf.-Regt. 31. 8. 70 Splitterung des linken humerus und eines Theils der linken scapula. 31. 9. 70. Resectio humeri nach v. Langenbeck. St.-A. Dr. Sachs. 9. 10. 70 † am 39. Tage n. d. V. Res. 9. F. L. I. A. C. Les Etanges. Der Fall complic. durch Schussfractur des linken Oberschenkels.

305. Z. K. d. K. K. Michel Urbat, Füsilier, 1. Ostpreuss. Gren.-Regt. Kronprinz No. 1, 11. Comp. 19. 1. 71 bei St. Quentin. Eröffnung des linken Schultergelenks durch ein Stück Granate. 13. 2. 71 Resectio humeri sinist. Ass.-A. Dr. Hahn. 19. 2. 71 † Pyämie. Am 2. Tage nach der Resection erster Schüttelfrost, am 31. Tage n. d. V. Res. 11. F. L. XIII. A. C. Reims.

306. Z. K. d. K. K. Etienne Virot, 67. franz. Linien-Regt. 16. 8. 70 bei Vionville. Schuss durch die linke Schulter. 29. 8. 70 Resectio humeri. Gen.-A. Prof. v. Langenbeck. ? Res. 5. F. L. III. A. C. Gorze.

307. Z. K. d. K. K. und D. M. Z. 1872, Heft 10. Wilhelm Volland, Reserve-Jäger, Hannov. Jäger-Bat. No. 10 (j. W. Oberngude Kreis Rosenberg, Cassel). 7. 10. 70 vor Metz Zerschmetterung des linken Oberarmkopfes durch Gewehrkugel. 5 Wochen n. d. Verw. Resectio humeri sinist. Längsschnitt. Geheilt. Am 14. 11 71: Schlottergelenk mit völligem Verluste der activen Beweglichkeit und der Sensibilität der Extremität. Die Resect. wurde im Baracken-Lazareth zu Berlin gemacht; langwierige Eiterung mit Nekrotisirung der resecirten Knochenenden, die am 12. 9. 71 secundäre Resection erheischten, wonach schnelle Heilung.

308. Lossen. Karl Wabersen, Kaiser Alexander-Garde-Grenadier-Regt. No. 1. 18. 8. 70 bei Gravelotte. Schuss durch das linke Schultergelenk. Zerschmetterung des Schulterblatts. 27. 8. 70 Resectio humeri sinist. 5 cm von der Ausgangsöffnung her, Extractio vieler Splitter der scapula. Prof. Billroth. 8. 9. 70. Pyämie. Metastatischer Abcess im untern Lungenlappen, am 21. Tage n. d. V. Schussrinne von 1 cm Tiefe an der hinteren Peripherie des Gelenkkopfs, dicht unter dem tuberc. maj. endend, Querfissur von hier bis an das tubercul. min., 2 abwärts gehende Fissuren. Blutung aus der Ausgangsöffnung. Res. Baracken-Laz. Mannheim.

309. Z. K. d. K. K. und v. Langenbeck, End.-Res. d. Gel.-Res. im Kr. und D. M. Z. 1872, Heft 9. Julius Wagner, Unteroffizier, 7. Ostpreuss. Inf.-Regt. No. 44, 5. Comp. 19. 1. 71 bei St. Quentin. Schussfractur des linken Oberarmkopfs. Die Kugel war am proc. coracoid. eingedrungen und ungefähr in gleicher Höhe am hinteren Gelenkumfange wieder ausgetreten. Aus dem Gelenkkopf war ein pflaumenkerngrosses Stück herausgeschlagen, der übrige Theil des Gelenkkopfes und die Pfanne waren unverletzt. 7. 2. 71 Resectio capit. humer. subperiost. Vord. Längsschnitt mit Erhaltung der Sehne des m. biceps und Absägung im oberen Theile des coll. chirurgic. Dr. Max Müller. Am 9. 5. 71: Der linke Oberarm kann selbstständig ein wenig vom Rumpfe abgehoben werden. Bewegung im Hand- und Ellenbogengelenk frei, Muskulatur wenig abgemagert, Druck der Hand sehr kräftig. O.-St.-A. Dr. Frentzel. Am 6. 10. 71: Selbstbericht des Operirten, dass er bei herabhängendem Arme mit Leichtigkeit 25 *ll* hebt, auf einen mittelhohen Tisch vom Boden 20 *ll* auf-

Digitized by Google

hebt, bei frei nach Aussen erhobenem Arme nur 3 ℔ einen Augenblick lang halten kann, dass er die unbeschwerte Hand bei extendirtem Ellenbogen mit Leichtigkeit in Abductionsstellung zur Horizontalen erhebt, dass er endlich die Arme unterschlagen, die Hand auf den Rücken legen, den Rücken umspannen, die Halsbinde binden könne, mit der Hand essen, Fleisch schneiden, sich kämmen, sich allein anziehen und andauernd schreiben könne. Im Jahre 73 hatte sich dieser gute Gebrauchszustand des Arms, weil W. gar keine Uebungen mehr mit ihm angestellt hatte, wieder etwas verschlechtert, besserte sich aber rasch nach kurzem Gebrauch des Inductionsstromes. W. ist als Bureaubeamter bei der Königl. Ostbahn angestellt. Aufgen. in d. 8. F. L. VIII. A. C. Amiens am 4. 2. 71 kam er auf die chirurg. Abtheilung des Marien-Spitals in Cöln, woselbst er am 7. Februar resecirt wurde. Eiterung und Wundfieber bei fortgesetztem Chiningebrauch (bis 1,0 pro die) sehr gering; in 8 Wochen Schluss der Wunde. Am 9. 5. 71 nach Danzig entlassen.

310. Z. K. d. K. K. Peter Wald, Musketier, 7. Rheinisches Inf.-Regt. No. 69, 6. Comp. (j. W. Riesweiler, Kreis Simmern, Reg.-Bez. Coblenz). 27. 7. 70 Schuss durch die linke Schulter und Brustseite, Bruch der 8. Rippe. 9. 8. 70 Resectio humeri sinist. nach v. Langenbeck. Gen.-A. Prof. Bardeleben. Geheilt. Am 2. 3. 71: Bei Räumung des Laz. nach Saarbrücken evacuirt; der Arm versprach functionsfähig werden zu wollen, indem W. die Hand bereits bis auf den Kopf bringen liess. Es bestand noch ein unbedeutender Fistelgang nach dem Gelenk zu; die Rippenfractur und die Eitersenkungen, die sich dahin gebildet hatten, waren vollkommen geheilt. Seit Juli v. J. ist die Wunde nicht mehr aufgebrochen. Den linken Arm kann ich nicht vom Leibe ab bewegen, ich kann ihn nur zu leichter Arbeit gebrauchen und zwar nur zu solcher, „die ch aus dem Ellenbogen heraus heben“ oder von unten her verrichten kann 31. 10. 75. W. Res. Lazareth Völklingen.

311. Z. K. d. K. K. und Geissel, l. c. pag. 60. Heinrich Walter, Füsilier Ostpreuss. Füsil.-Regt. No. 33, 1. Comp. 18. 8. 70 bei Gravelotte. Gewehrschuss in das linke Schultergelenk. Chassepotkugel. 12. 9. 70 Resectio humeri sinist. und 5 cm vom humerus. Längsschnitt. Gen.-A. Dr. Busch. 17. 9. 70 Septicämie am 30. Tage n. d. V. Res. 10. F. L. VII. A. C. Ars s. Mos. Schon Schüttelfröste vor der Operation.

312. Z. K. d. K. K. August Wartschow, Unteroffizier, Colberg. Grenad.-Regt. (2. Pomm.) No. 9, 5. Comp. (j. W. Colberg). 2. 12. 70 bei Champigny Schussfractur des rechten Schultergelenks. 18. 12. 70 Resectio humeri dext. Längsschnitt. Dr. Blewitt. Geheilt. Es hat sich ein Schlottergelenk gebildet und es sind die Hautnarben theilweise mit dem neugebildeten Knochen verwachsen. Muskeln atrophisch, Arm total unbrauchbar; nur durch einen Guttapercha-Verband sind die Weichtheile vor den Insulten des frei beweglichen Oberarmknochens zu schützen. 20. 6. 71 d. g. i. d. g. erwerbsunf. 19. 7. 73 ebenso. Seit 2 Jahren trage ich ein Armgestell und bin frei von Schmerzen; mein Arm ist kräftiger geworden und mein jetziger Zustand ein für mich sehr befriedigender. Im Schultergelenk ist der Arm steif, aber den Unterarm kann ich bewegen und diesen Brief habe ich selbst mit meiner rechten Hand geschrieben. 25. 10. 75. P. Res. in Epernay, daselbst vom 6. 12. 70 bis 3. 3. 71, vom 8. 3. bis 1. 5. 71 in Merseburg, vom 3. 5. bis 7. 11. 71 in Stargardt i. Pomm.

Digitized by Google

313. Z. K. d. K. K. Friedrich Weissberg, Füsilier, 2. Ostpreuss. Grenad.-Regt. No. 4, 9. Comp. (j. W. Heinrichau bei Osteroda). 27. 11. 70 Schuss durch die linke Schulter. 15. 12. 70 Resectio humeri sinist. Längsschnitt. Dr. Tanisch. Geheilt. 30. 6. 71: Es besteht vollständiges Schlottergelenk und erhebliche Abmagerung der Muskulatur und Temperatur des Armes. D. g. i. u. temp. g. erwerbsunf. O.-St.-A. Dr. Evermann. 24. 6. 72: Wegen noch zurückgebliebener verminderter Gebrauchsfähigkeit des rechten Arms d. g. i. und da eine wesentliche Besserung eingetreten, weitere Besserung nicht zu erwarten steht, d. grösstenth. erwerbsunf. aber nicht verstümmelt. O.-St.-A. Dr. Erdmann. Ich kann meinen linken Arm zu allen Arbeiten gebrauchen, die ich mit herunterhängendem und im Ellenbogen gebeugten Arme verrichten kann, als Pflügen, Fahren, Graben etc, seitwärts oder rückwärts kann ich den Arm nicht strecken. 26. 10. 75. W. Res. Kr.-Laz. Soissons.

314. Z. K. d. K. K. August Weigmann, Musketier, 4. Magdeb. Inf.-Regt. No. 67, 5. Comp. (j. W. Frankfurt a. O.). 18. 8. 70 bei Gravelotte Gewehrschuss durch das rechte Schultergelenk. 1. 9. 70 Resectio capit. humer. dext. ? Geheilt. 18. 11. 71: Passive Beweglichkeit vorhanden, active Beweglichkeit = 0. Superrev. 1873: d. g. erwerbsunf. u. einf. verst. unfähig zu jeder Civilversorgung. Res in Mannheim. Im Jahre 1872: Wiederaufbruch der Wunden und Bildung von Fistelgängen.

315. Z. K. d. K. K. Johann Wärnle, 2. Bayerisch. Inf.-Regt., 7. Comp. 9. 12. 70. Schussfractur des linken Oberarmkopfes. (Eingangsöffn. dicht über dem Ansatz des m. deltoid., Ausgangsöffn. fehlt.) 12. 1. 71 Resectio capit. humeri. Gen.-Arzt Prof. v. Langenbeck. 20. 1. 71. Pyämie, am 4. Tage n. d. V. Post mortem wird die Kugel unter der scapula in der Gegend der 7. Rippe gefunden, plattgedrückt schliesst sie eine Oeffnung, durch welche ein Finger bequem in den Thorax geschoben werden kann. Lunge nicht an die Costalwand angewachsen, Thoraxhöhle mit Jauche gefüllt. Res. 4. F. L.-III. A. C. Orléans.

316. Z. K. d. K. K. Christian Westermann, Füsilier, 3. Westf. Inf.-Regt. No. 16, 10. Comp. 16. 8. 70 Schuss in das linke Schultergelenk. 17. 9. 70 Resect. humer. sinist. Dr. Altschul. 9. 10. 70 am 54. Tage n. d. V. In Frankfurt aufgen. am 25. 8., res. am 17. 9. Diffuse Phlegmone des Oberarms, eitrige Gelenkentzündung, Caries des Humerus-Kopfes und Brustfellentzündung.

317. Z. K. d. K. K. Chr. Andr. August Wiermann, Füsilier, Magdeb. Füsilier-Regt. No. 36, 2. Comp. 1. 9. 70 bei Sedan. Zerschmetterung des rechten Humerus-Kopfes. (Die Kugel trat vorn in den Humerus-Kopf ein und wurde oberhalb der scapula herausgeschnitten.) 19. 11. 70 Resect. capit. hum. dext. nach v. Langenbeck. Dr. Petersen. Geheilt. 7. 9. 71: d. g. i. d. g. erwerbsunf. u. verst. Mein rechtes Schultergelenk ist steif, unbrauchbar; zuweilen zeigt sich auf der Schulter ein Eiterbläschen, das nach 8—14 Tagen wieder verheilt. Ellenbogen- und Handgelenk kann ich ganz gut gebrauchen. 4. 11. 75. W. Resec. Berlin Res.-Bar.-Laz. No. I.

318. Z. K. d. K. K. August Wisser, Gefreiter, 3. Rhein. Inf.-Regt. No. 29, 4. Comp. 18. 8. 70 bei Gravelotte Gewehrschuss in die linke Schulter. Zerschmetterung der 6. Rippe (links) Pyothorax. 13. 9. 70 Resectio humeri sinist. Vorderer Längsschnitt, Verfolgung des Schusscanals bis zur 6. Rippe,

Kugel nicht extrahirt. Gen.-A. Prof. Busch. 19. 9. 70 Pyämie am 32. Tage n. d. V. Bei jedem Hustenstoss entleert sich Eiter in den Schusscanal nach der Schulter zu; am 13. Resect. des ganz nekrotisirten Gelenkkopfs. Nach der resection keine Besserung der Eiterung, am 16. Entleerung jauchiger Massen unter Schüttelfrösten. Res. 1. F. L. II. A. C. Gravelotte.

319. Z. K. d. K. K. Heinrich Wollenweber, Musketier, 6. Brandenb. Inf.-Regt. No. 52, 1. Comp. (j. W. Grünenplan bei Delligsen) 16. 8. 70 bei Mars la Tour. Zerschmetterung des rechten Oberarmkopfes (Die Kugel ist an der Aussenseite des Oberarms 3 cm über dem Ellenbogengelenk eingetreten, hat den Oberarmknochen zerschmettert und ist durch das rechte acromion wieder ausgetreten.) 30. 8. 70 Resectio humeri dext. Es mussten ca. 10 cm des oberen Humerusendes entfernt werden. Vord. Längsschnitt. O.-St.-A. Dr. Küppel. Geheilt. 19. 9. 72: Alles vernarbt, der humerus, durch Callus-Masse stark aufgetrieben, endet ungefähr 3½ cm unterhalb des acromions; Muskulatur der Schulter stark abgemagert. Bewegungsfähigkeit des Oberarms sehr gering. Vorderarm und Finger gut beweglich. Arm hängt an der Brustseite herunter und gestattet activ eine Erhebung nach vorn, aussen und hinten von 10°, wobei starkes Knarren zu vernehmen ist. Passiv Erhebung nach Aussen, vorn und hinten von 40° möglich. Im Ellenbogen ist eine active und passive Beugung bis 45° möglich. Hand- und Fingergelenke sind ganz frei, Kraft der Hand aber sehr gering, zum An- und Auskleiden, zum Essen nicht zu gebrauchen. O.-St.-A. Dr. Leineweber. Die frühere Beweglichkeit des Arms ist geblieben. Eine grössere Kraft ist nicht in die rechte Hand zurückgekehrt. 28. 10. 75. Briefl. Mittheil. d. W. Res. 7. F. L. III. A. C. Gorze. Im Laufe der Heilung stiessen sich noch zahlreiche Humerus-Splitter los.

320. Z. K. d. K. K. Martin Zander, Unteroffizier im 1. comb. Pomm. Landw.-Regt. 6. Comp. (j. W. Fissahn, Kr. Czarnikau). 18. 1. 71 bei Darjortin Zerschmetterung des rechten Oberarms und Gelenkkopfs durch Gewehrkugel. 6. 4. 71. Resectio humeri dext. Geh. R. Dr. Weber. Geheilt. 12. 1. 72 rechter Oberarm um 3cm kürzer und gleich dem Vorderam abgemagert. Die Hand kann nur wenig geschlossen werden; active Bewegungsfähigkeit des Arms z. Z. ganz aufgehoben. D. g. inv. temp. (2 I.) g. erwerbsunf. u. verst. O.-St.-A. Dr. Wagner. Superrev. 73. Hochgradige Beschränkung der Bewegungsfähigkeit des Arms und lähmungsartiger Zustand der Hand. O.-St.-A. Dr. Hirschfeld. Nach der Verwundung in ein Feld-Laz.; am 6. 3. 71 nach Darmstadt evac., hier resec., dann nach Stralsund und am 27. 3. 72 nach Schneidemühl, von wo am 9. 4. 72. entlassen.

321. D. M. Z. 1873, Heft 6. Johann Zankl, Sergt. im 2. Bayerisch. Jäger-Bat. (j. W. Salamanskirchen bei Ampfing, Bayern.) 21. 10. 70 bei La Fourche Schuss in das linke Schultergelenk. 6. 12. 70 Resectio humeri sinist. ? Geheilt. Am 19. 4. 71 Oberarm activ unbeweglich, passive Bewegungen wegen heftiger Schmerzen nicht ausführbar. Das Ellenbogengelenk kann bis zum rechten Winkel gebeugt werden. D. g. inv. d. g. erwerbsunf, aber nicht verstümmelt. Ich kann den linken Arm nicht hochheben und bin dadurch bei meinen Arbeiten behindert. Im Ellenbogengelenk ist der Arm beweglich und mit der linken Hand kann ich Gegenstände bis zu 5 Pfd. Gewicht festhalten und bei

Digitized by Google

senkrechter Haltung des Arms tragen. Mit gebogenem Arm kann ich Nichts aufheben. 2. 11. 75. Z.

322. Z. K. d. K. K. Christian Zentgraf, Soldat im 6. Thüring. Inf.-Regt. No. 95, 7. Comp. (j. W. Lengfeld, Kr. Hildburghausen). 6. 8. 70 bei Wörth Zerschmetterung des rechten Oberarms durch Gewehrkugel. Die Kugel war vorn eingedrungen, hatte den Oberarmkopf zertrümmert und wurde hinten auf der rechten 8. Rippe ausgeschnitten. 30. 8. 70 Resectio humeri dext. (caput und ein Theil des humeri). Vord. Längsschnitt. Dr. Pagenstecher. Geheilt. 28. 4. 71 feste Verwachsung der Gelenkfläche und des neu gebildeten Oberarm-Endes, so dass auch nicht einmal passiv die geringste Bewegung in der Schulter vorgenommen werden kann. Ebenso Bewegungen im Ellenbogengelenk behindert, sowie auch Pro- und Supination. Mässiger Gebrauch der Finger ist möglich. Eine Besserung hat sich in meinem Arm nicht eingestellt, er ist noch ebenso wie früher, nur empfinde ich jetzt mehr Schmerz bei Witterungswechsel in ihm als sonst. 9. 11. 75. Z. Resect. 1. Bad. F. L. XIII. A. C. zu Gunstedt und am 28. 11. fast geheilt evac. nach Soulz.

323. Z. K. d. K. K. Fr. W. Zenke, Ulan im Westpr. Ulan.-Regt. No. 1, 4. Escad. 16. 12. 70 bei Salore Fractur des linken Oberarmknochens durch Gewehrschuss. 9. 1. 71 Resectio humeri sinist. Verticalschnitt n. v. Langenbeck. Sanit.-Rath Dr. Mailänder. Geheilt. Feste narbige Verwachsungen und Schwund der Schultermuskeln gestatten nur eine geringe Gebrauchsfähigkeit des Arms. Resect. Res.-Laz. Ulanen-Kaserne Potsdam.

324. Z. K. d. K. K. u. Kirchner, Fall No. 69. Johann Ziezdzalka (auch Zjdalka geschrieb.), Kanonier im Niederschles. Feld-Art.-Regt. No. 5, 1. schw. Batt. (j. W. Teodossowo, Kr. Kröben R.-B. Posen.) 19. 1. 71 in der Schlacht vor dem Mont Valerien Gewehrschuss durch die linke Schulter (und nach der Kriegsstammliste noch Gewehrschuss durch den Mund). (Kugeleintritt dicht unterhalb der Mitte der linken clavicula, Austrittsöffnung fehlt.) 15. 2. 71 Resectio humeri sinist. Verticalschnitt. (Kugel sass im Oberarmkopf eingekeilt.) Gen.-Arzt Dr. Wegner. Geheilt. Passives Schlottergelenk mit kraftloser Gebrauchsfähigkeit der Hand und Finger. Befund am 6. 10. 71 Wunde geheilt. Acromion und proc. coracoid. springen stark hervor, unterhalb des acromion fühlt man die Gelenkhöhle leer. Das obere Ende des humerus ist noch 6cm vom acromion entfernt, die resecirte Extremität ist um 3cm kürzer als die andere und der Umfang des linken Oberarms (in der Mitte gemessen) um 5cm geringer als der des rechten. Die passive Beweglichkeit des atrophischen Oberarms entspricht einem Viertel der Norm, diese Bewegung kommt aber nicht im Schultergelenk, sondern zwei Finger breit vom acromion nach abwärts innerhalb der Weichtheile zu Stande. Der linke Arm wird, der sonst sogleich eintretenden Schmerzen in der Schulter wegen, fortwährend in einer Mitella getragen. St.-A. Dr. Scherwinski. 10. 8. 72. Der linke Arm kann weder im Schulter- noch Ellenbogengelenk activ bewegt werden, während die Bewegungsfähigkeit des Handgelenks und der Finger ungestört ist. Der linke Arm, im Ganzen bedeutend abgemagert, wird in einer Schlinge getragen, da er herabhängend leicht schmerzt und lähmungsartiges Gefühl verursacht. Passiv kann der Arm in dem Schultergelenk vom Rumpfe bis zur halben Horizontale abgehoben werden. Kraft der Hand äusserst gering, kommt bei der Unmöglich-

Digitized by Google

keit der Bewegung im Schulter- und Ellenbogengelenk überhaupt nicht zur Geltung. O.-St.-A. Dr. Brunslow. 2. 8. 73. Das resecirte Gelenk ist, wenn auch passiv beweglich, keiner activen Bewegung fähig. Handgelenk und Finger beweglich, aber kraftlos. Ob.-St.-A. Dr. Schmundt. 30. 6. 74. Derselbe Befund. Resec. 12. F. L. V. A. C. Versailles, 4. 3. 71 evac. nach Frankfurt a. M., später nach Glogau.

325. Z. K. d. K. K. Gottlieb Zomm, Gefr. im Grenad.-Regt. Kronprinz (1. Ostpr.) No. 1, 2. Comp. (j. W. Skarren b. Lankuppen.) 31. 8. 70 b. Noisseville Gewehrschuss in das linke Schultergelenk (Chassepotkugel). 25. 9. 70 Resect. capit. humeri sinist. (In dem Gelenkkopfe sass die halbe Chassepotkugel, die andere Hälfte war sogleich nach der Verletzung aus der Wunde extrahirt worden.) Längsschnitt. Dr. Rehn. Geheilt. Am 28. 2. 71 passives Schlottergelenk. Bei der Entlassung war der operirte Arm um 2mm länger als der andere. Selbstständige Bewegungen unmöglich. Mein Arm ist jetzt in soweit hergestellt, dass ich Gefühl in demselben habe, heben kann ich ihn nur bis zur Brust, nicht aber bis zur Gesichtshöhe. Ich trage ihn für gewöhnlich in einem Bande. 10. 11. 75. Z. Resec. im Kr.-Laz. Philippsruhe. Eitersenkungen. Später im Res.-Laz. Hanau und zuletzt im Res.-Laz. zu Königsberg, von wo entlassen am 28. 2. 71.

326. D. M. Z. 1874, Heft 7 u. 8. Frank, Schütze im sächs. Füs.-Regt. No. 108, 4. Comp. 2. 12. 70 vor Paris Schuss in das linke Schultergelenk. Resectio. ? Geheilt. Am 3. 12. 71 vollständiges Schlottergelenk. D. g. inv. d. g. erwerbsunf. u. d. einf. verst.

327. D. M. Z. 1874, Heft 7 u. 8. Graupner, Grenad. im 1. Gren.-Regt. No. 100, 4. Comp. 18. 8. 70 bei Gravelotte Schuss in das linke Schultergelenk mit Knochenverletzung. Resectio capit. humeri sinist. ? Geheilt. Am 10. 6. 73 völlige Ankylose des Gelenks. Ganze Extremität wegen Muskelatrophie unbrauchbar.

328. Schüller, l. c. p. 37. Französ. Soldat. ? Durchfurchung des Humerus-Kopfes. 2½ Monate nach der Verletzung die Resection des Oberarmkopfes nach v. Langenbeck (5cm wurden entfernt). Dr. Schüller. Geheilt. Die entsprechende Nachbehandlung war gänzlich unterblieben, daher Beweglichkeit in dem Schultergelenk beschränkt, dagegen Ellenbogen frei und kraftvoll. Passive Bewegungen waren in perpendiculärer Richtung ausgiebig möglich. Res. Hannover, Welfen-Kaserne.

329. Mac Cormac, l. c. p. 90. Louis St. Aubin, 3. Chasseurs d'Afrique. 1. 9. 70 bei Sedan Granatverletzung in der Gegend des rechten deltoid. und an der Hinterfläche des Ellenbogens, Zerreissung der Weichtheile und comminut. Knochenbruch. Resectio humeri dext. in 4″ Ausdehnung und resectio cubiti dext. Es wurde weggenommen eine dünne Scheibe des condyl. extern.; das obere Drittel der Ulna und der Kopf des Radius. Cormac. Geheilt. Nach 18 Monaten alles geheilt bis auf einen Fistelgang an der Schulter, der zu einem nekrotischen Knochenstück führte. Die Ulna war so regenerirt, dass man kaum eine Difformität am Gelenk erkennen konnte. St. Aubin kann den Vorderarm flectiren, extendiren, proniren, supiniren, die Kraft der Hand ist vollständig zurückgekehrt. Das Schultergelenk ist frei nach vorn und hinten

Digitized by Google

zu bewegen, der Arm jedoch nicht sehr hoch von der Seite zu erheben. Res. 12 Tage nach der Verletzung in der Kaserne Asfeld in Sedan.

330. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft f. Chirurgie, 2. Congr. 1873, p. 79. Ungenannt. 6. 8. 70 bei Spicheren Gewehrschussfractur (Chassepot) des linken Oberarmkopfs, Kugel ist unter dem proc. coracoid. eingedrungen und in dem zersplitterten Oberarmkopfe geblieben. 2. 9. 70 Resectio capit. humeri sinist. und 7cm des humerus. Dr. Heppner. Geheilt. Im Frühling 1872 Schlottergelenk, hochgradige Atrophie der gesammten Schulter- und Oberarmmuskulatur, namentlich zwar der m. deltoid. in einen straffen Strang verwandelt. Vorderarm und Hand war ausgiebig beweglich, aber ohne Kraft. Am 19. 4. 73 nach Anwendung von Gymnastik und Faradisation ist die Oberarmmuskulatur wesentlich gekräftigt. Das Schlottergelenk besteht noch, das obere Humerus-Ende stützt sich bei Bewegungen des Oberarms nicht gegen die cavitas glenoidalis, sondern gegen die fornix coraco-acromidalis. Bewegungen im Ellenbogengelenk und in der Hand sind kräftig und präcis; Erheben des Arms ist unmöglich, trotzdem kann sich der Resec. selbst aus- und ankleiden, Halsbinde knüpfen etc. Die Kugel war wenige Tage nach der Verwundung entfernt worden. Profuse Eiterung im Gelenk und Eitersenkungen in allen Richtungen und das Gelenk machten die Resection nöthig. Eitersenkungen verzögerten den Heilungsverlauf; am 29. 11. 70 geheilt nach der Heimath evac.

Secundär-Resectionen 259.

Geheilt	159 = 62,59 pCt.	davon auf der linken Seite	127
Gestorben	95 = 37,40 pCt.	- - - rechten -	113
Unbekannter Ausgang	5	ungenannte Seite	19
			259

(Die 5 mit unbekanntem Ausgange sind aus der Procent-Berechnung fortgelassen.)

Geheilt 159 = 62,59 pCt.

1. Heilungsresultate betreffs der Gebrauchsfähigkeit der Extremität.

Gute Gebrauchsfähigkeit	63 mal	100 = 63,51 pCt.	
Geringe -	37 -		
Keine -	30 -	59 = 37,10 pCt.	
Unbekanntes Resultat	29 -		
	159	159	

2. Heilungsresultate betreffs des Schultergelenks.

Ankylose	31 mal	dabei	9 mal	m. gut.	10 mal	m. gering.	Gebrauchsf.
Schlottergelenke . . .	41	-	-	16	-	-	-	12	-	-	-	-
Behinderte Beweglichkeit	33	-	-	14	-	-	-	11	-	-	-	-
Freie Beweglichkeit . .	19	-	-	19	-	-	-	—	-	-	-	-
Unbekanntes Resultat .	35	-	-	5	-	-	-	4	-	-	-	-
	159			63				37				

Digitized by Google

Das caput humeri allein war resecirt . . . in 102 Fällen.
Unbekannt wie viel . . . . . in 3 -
Caput und Theile des humerus resp. der scapula in 54 - , (darunter bei 13 jedesmal mehr als 8 cm.)

Die letzteren 54 Fälle lieferten: 28mal gute Gebrauchsfähigkeit (No. 259 mit 16 cm Humerus-Entfernung), 13 mal geringe Gebrauchsfähigkeit (No. 236 mit 15½ cm, No. 172 mit 14 cm Humerus-Entfernung).

Von den 63 mit guter Gebrauchsfähigkeit Geheilten waren:

8 Offiziere und
21 Chargirte (Unteroffiziere, Einjährig-Freiwillige),
34 Soldaten.
31mal rechte Seite,
26mal linke Seite,
6mal unbekannte Seite.

Von den 37 mit geringer Gebrauchsfähigkeit Geheilten waren:

2 Chargirte,
35 Soldaten.
12mal rechte Seite,
23mal linke Seite,
2mal unbekannte Seite.

In 40 Fällen wurde Besserung während der letzten Jahre constatirt, in keinem Falle Verschlechterung.

Gestorben 95 = 37,40 pCt.

Davon an Pyämie	58	= 61,05 pCt.,
- Erschöpfung	5	= 38,94 pCt.
- Pneumo-Pleuritis	9	
- Tetanus	1	
- Complic. ander. Schussverletzung	2	
- unbekannter Ursache	20	

Das Caput allein war resecirt in 74 Fällen,
Caput und Theile des humerus resp. d. scapul. in 21 Fällen.

Es starben am 9.	Tage nach der Verwundung	1		
12.	- -	2	II. Woche	3
17.	- -	3		
19.	- -	1	III. -	8
21.	- -	4		
23.	- -	6		
24.	- -	7		
26.	- -	5	IV. -	22
27.	- -	4		
29.	- -	3		
30.	- -	4		
32.	- -	5	V. -	20
33.	- -	3		
35.	- -	5		
		Latus 53		

Digitized by Google

		Transport 53	
Es starben am 37.	Tage nach der Verwundung	3	
39.	- -	2	
40.	- -	4	VI. Woche 17
41.	- -	4	
42.	- -	4	
43.	- -	3	
46.	- -	2	VII. - 6
49.	- -	1	
50.	- -	2	
52—56	- -	je 1 = 5	VIII. - 7
59. 87. 88. 108. 128. u. 287	- -	1 = 6	12
Tag unbekannt	. . . . .	6	
		95.	

In Summa wurden resecirt: 325 (ohne 5 mit unbekanntem Ausgange).
Es kamen davon auf die linke Schulter 157 Fälle,
- - - - - - rechte Schulter 145 -
ungenannte Schulter 23 -
325 Fälle.

Davon starben: 127 = 39,08 pCt.
Davon wurden geheilt: 198 = 60,92 pCt.,
325.

Gestorben 127 = 39,08 pCt.

Davon an Pyaemie:	75	= 59,05 pCt.
- - Erschöpfung:	10	
- - Pneumon. Pleurit. und Dysenterie:	13	
- - Tetanus:	1	52 = 40,94 pCt.
- - Complication mit anderen gleichz. Schussverletzungen:	2	
- - ungenannter Ursache:	26	
	127.	

Es starben in der ersten Woche nach der Verwundung	9
- - - - zweiten - - - -	10
- - - - dritten - - - -	15
- - - - vierten - - - -	26
- - - - fünften - - - -	21
- - - - sechsten - - - -	17
- - - - siebenten - - - -	7
- - - - achten - - - -	7
- - - - neunten - - - -	1
- - - - späteren Zeit - - -	5
Tag unbekannt	9
	127.

Von diesen 127 Todesfällen kommen auf
Die primäre Resection: 22 = 44 pCt.,
- intermediäre Resection: 10 = 47,62 pCt.,
- secundäre Resection: 95 = 37,40 pCt.

Die Mortalität der letzteren ist demnach ungefähr gleich der im Nordamerikanischen Kriege beobachteten, während die der primären Resection die Mortalität der beiden Schleswig-Holsteinischen Feldzüge und des Nordamerikanischen Krieges so beträchtlich übersteigt, dass die Annahme gerechtfertigt erscheint, es möchten nicht alle am zweiten Tage nach der Verletzung Operirte sich noch im fieberfreien Zustande befunden haben.

Auffallend ist der Unterschied zwischen der von Chenu*) auf Französischer Seite und der von uns gefundenen Mortalität; nach dem Genannten starben von 319 Resectionen des Humeruskopfes 226 = 70,85 pCt. und von 15 des Schulterblattes 11 = 73,33 pCt., eine Sterblichkeit, für welche die Resection als solche gewiss nicht verantwortlich gemacht werden kann.

Die meisten Todesfälle fallen, wie dies auch Lossen und Socin fanden, in die 4. und 5. Woche nach der Verwundung.

An Pyämie gingen 75 = 59 pCt. zu Grunde und dieser Procentsatz ist sicher noch zu gering, da wohl mit Bestimmtheit angenommen werden darf, dass auch der grösste Theil der 26 an ungenannter Ursache Verstorbenen ihr zum Opfer fiel. Solche Thatsache fordert zur möglichst sorgfältigen antiseptischen Wundbehandlung auch unter den Verhältnissen des Feldes auf und lässt jenen Ausspruch v. Nussbaums, „es wäre geradezu schrecklich, wenn Listers Erfindung für den Krieg fruchtlos bliebe", gerechtfertigt erscheinen.

Wenden wir uns jetzt zu dem glücklicheren Theil der Resecirten, zu den Geheilten.

Geheilt wurden 198 = 60,92 pCt.

Davon primär Resecirte	28 = 56	pCt.,
- intermediär Resecirte	11 = 52,38	pCt.,
- secundär Resecirte	159 = 62,59	pCt.,
	198.	

Resultat der Heilung:

Frei bewegliches Gelenk:	20 mal = 32,82 pCt.	davon mit guter Gebrauchsfähigkeit der Extremität	20m.	gering.	0	pCt.
Behinderte Beweglichkeit:	45 mal = 32,82 pCt.		21 -	-	17	37,78 pCt.
Schlottergelenk:	57 mal, davon mit guter Gebrauchsfähigkeit der Extremität		22 -	-	13	
Ankylose:	37 mal, davon mit guter Gebrauchsfähigkeit der Extremität		11 -	-	10	
Unbekanntes Resultat:	39 mal, davon mit guter Gebrauchsfähigkeit der Extremität		5 -	-	4	
	198.		79.		44.	

Gute Gebrauchsfähigkeit der Extremität in 79 Fällen	= 39,89 pCt.	62,12 pCt.
Geringe - - - - 44 -	= 22,22 pCt.	
Keine - - - - 40 -	= 20,20 pCt.	
Unbekannte - - - - 35 -		

*) Chenu: Aperçu historique, statistique et clinique sur le service des ambulances et des hôpitaux de la société française de secours aux blessés des armées de terre et de mer pendant la guerre de 1870 – 1871. Bd. I. pag. 492.

Die 123 Fälle der Gebrauchsfähigkeit kommen vor:

57mal auf der linken Seite,
57mal auf der rechten Seite,
9mal auf ungenannter Seite.

Mit behinderter Beweglichkeit verbinden sich 84,44 pCt. Gebrauchsfähigkeit.
- „Schlottergelenk" - - 61,40 pCt. -
- „Ankylose" - - 56,75 pCt. -

Die primäre Resection liefert 60,71 pCt. Gebrauchsfähigkeit,
- intermediäre Resection liefert 54,54 pCt. -
- secundäre Resection liefert 63,51 pCt. -

Die besten Erfolge hatte die Operation, eine bekannte Thatsache, auch nach vorstehender Liste bei den Offiizeren und Chargirten, wofür als Beweise dienen mögen die Fälle No. 10, 38, 97, 101, 114, 143, 155, 179, 259, 263, 237.

Bis zu welcher Vollkommenheit eine resecirte Extremität wieder gebrauchsfähig werden kann, zeigt besonders der Fall 263; Herr Sachse vermag nicht nur mit seinem rechten Arme Cello zu spielen, sondern sogar in einem Quartett auf diesem Instrumente mitzuwirken.

Dass unter Umständen ein sehr beträchtliches Stück vom humerus bei der Resection entfernt werden kann, ohne dass nothwendigerweise später eine Schlotterverbindung sich entwickelt, beweisen die Fälle No. 97, 143, 187, 237 und 259.

In den letzten Jahren sind, durch Hannover angeregt, Zweifel über die Beständigkeit der durch die Resection erzielten Gebrauchsfähigkeit laut geworden, und es erschien daher, um zur Aufklärung jener Zweifel etwas beizutragen, bei der Zusammenstellung der Fälle von der grössten Bedeutung, über den jüngsten, jetzt also 4½ bis 5 Jahre alten Zustand der resecirten Extremität Auskunft zu erhalten. Wo es gelang, den jetzigen Aufenthaltsort des Operirten zu erforschen, wurde directe Erkundigung eingezogen, und das Resultat derselben ist, wenn nicht längere Briefe einen Auszug erforderten, dem betreffenden Falle meist wörtlich beigefügt werden, um ein völlig unparteiisches Urtheil zu gewähren.

Leider konnte der Verbleib der Resecirten in vielen Fällen nicht festgestellt werden, und nicht auf alle Anfragen sind Antworten erfolgt, aber aus den empfangenen Berichten geht mit Entschiedenheit hervor, dass bei den Operirten seit der letzten militärärztlichen Untersuchung (meist seit 1872 oder 1873) eine Verminderung der damaligen Gebrauchsfähigkeit der Extremität nicht eingetreten ist.

In 16 Fällen hatte sich eine Veränderung überhaupt nicht bemerkbar gemacht, in 50 Fällen jedoch wird direct gesagt, dass sich diese und jene Verbesserung während der letzten Jahre eingestellt habe.

In welcher bemerkenswerthen Weise dies zuweilen geschehen ist, zeigen die Fälle No. 12, 42, 76, 107, 112, 115, 116, 119, 158, 210, 212, 317, von welchen Viele, 1871 oder 1872 noch als „verstümmelt" zu erachten waren, jetzt ohne fremde Hülfe essen, sich aus- und ankleiden können.

Der Gesammteindruck der von den Invaliden oft selbst geschriebenen oder dictirten Antworten war der des Zufriedenseins über die erhaltene Extremität. einzelne sprechen dieses direct aus, z. B. die Fälle No. 182, 119, 210, 312,

Digitized by Google

Freudesäusserungen, welche neben der Unzufriedenheit des Kasperczyk (Fall No. 175) wohl beachtet werden müssen.

In einem einzigen Falle (No. 243) wurde 1874 eine Verschlechterung des vorjährigen Zustandes gefunden, über welche die Antwort des Betreffenden vom 5. November d. J. leider nicht genügenden Aufschluss giebt.

Es ist nicht ersichtlich, warum eine Extremität, welche fünf Jahre nach der Resection zu gewissen Verrichtungen brauchbar geworden ist, und zur Ausführung dieser Verrichtungen stündlich genöthigt wird, nach und nach die gewonnene Functionsfähigkeit durch progressive Muskelatrophie einbüssen sollte, welche Veränderung wir dagegen bei den zu langer Unthätigkeit verurtheilten Gliedmaassen zu Stande kommen sahen.

Der Ausspruch Hannovers: die Gebrauchsfähigkeit der resecirten Extremität schwinde allmählich infolge progressiver Muskelatrophie, kann daher den Glauben an die segensreiche Wirkung der Resection, auch unter den Verhältnissen des Feldzugs, nicht erschüttern, wird vielmehr durch die in ihr liegende Mahnung einer sachgemässen Nachbehandlung aller Resecirten dazu beitragen, die glücklichen Resultate dieser Operation in Zukunft zu mehren.

C. Exarticulation.

Schussverletzungen des Schultergelenks mit Zerreissung der Weichtheile, Zertrümmerung des Knochens und Verwundung der Gefässe und Nerven der Achselhöhle erfordern die Exarticulation auf dem Verbandplatze (primäre Exarticulation), da in solchem Falle weder durch die Resection, noch durch die exspectative Behandlung die Erhaltung des Gliedes möglich ist.

Wiederholte Blutungen, eintretende Pyämie bei einer bisher exspectativ oder mit Resection behandelten Schultergelenksverletzung können Veranlassung zur Exarticulation im Lazareth werden (secundäre oder vielleicht sogar immediäre Exarticulation).

Die Ausführung der Operation kann, je nach der Weichtheilverletzung, durch Cirkelschnitt, Ovalärschnitt oder Bildung eines resp. mehrerer Lappen geschehen, stets muss jedoch der Vorsicht Rechnung getragen werden, die arteria oscillaris zuletzt zu durchtrennen.

Am häufigsten wird jetzt ein grösserer äusserer und ein kleiner innerer Lappen gebildet. Man beginnt mit Ausschneiden des ersteren, welcher der Grösse des Deltoideus entsprechen und nach unten mit breiter Basis endigen muss.

Sodann wird, wenn noch nöthig, die Gelenkhöhle eröffnet und der Kopf hervorgedrängt; jetzt comprimirt ein Assistent die Axillargefässe, und nun wird mit schräg nach hinten und abwärts gerichtetem Messer der kleine innere Lappen ausgeschnitten.

In Fällen, welche es zweifelhaft erscheinen lassen, ob nicht die Resection noch möglich sei, empfehlen Beck und Neudörfer nach Vidal zu operiren: Ein Längsschnitt, wie bei der Resection, entblösst das obere Humerusende und den Gelenkkopf, darauf wird die Gelenkkapsel eröffnet, der Gelenkkopf aus der Wunde herausgedrängt und mit einem hinter ihm eingesetzten Messer ein schräger Schnitt durch die sämmtlichen Weichtheile geführt.

Nach sicherer Unterbindung der Axillaris und aller spritzenden Gefässe

werden wir die Wundfläche auf das Sorgfältigste reinigen, desinficiren und eine antiseptische Behandlung, wie bei der conservirend-exspectativen Methode, durchzuführen suchen, in der Ueberzeugung, mit derselben bei allen primären Exarticulationen eine sehr geringe Mortalität zu erleiden.

Billroth*) hat folgendes Sterblichkeitsverhältniss aus verschiedenen Kriegen gefunden:

| | | |

3. Z. K. d. K. K. August Büchsenschuss, Unteroffizier K. Gren.-Regt. No. 7 (2. Westpr.) 19. 1. 71 Gewehrschuss durch das rechte Ellenbogengelenk, Zerschmetterung der das Gelenk bildenden Knochen, unvollständige Zerreissung der art. brach. nahe über der Theilungsstelle. 20. 1. 71 Oberer Lappenschnitt. Ch.-Arzt Dr. Wolff. 5. 2. 71 Pyämie am 17. Tage n. d. Verw. Exart. im 1. F. L. VI. A. C. St. Cyr.

4. Z. K. d. K. K. Gottlieb Burghardt, Musketier, 4. Niederschl. Infant.-Regt. No. 51. 30. 11. 70 Zerschmetterung des linken Oberarmknochens durch Granate. 30. 11. 70 Kleiner äusserer, oberer und grosser innerer unterer Lappen. Ass.-Arzt Dr. Beinlich. Geheilt. Exart. im 8. F. L. VI. A. C. Ablons, am 7. 1. 71 evac. in d. 7. F.-L nach Villeneuve St. Georg, am 15. 1. 71. evac. nach Frankfurt a/M. Verlauf günstig, ein kleiner Abscess in der Achselhöhle.

5. Beck, l. c. 2. Bd. p. 845. B. 3. Zouaven-Regt. Prim. Exartic. des rechten Oberarms. Auf dem Verbandplatze. Geheilt.

6. Z. K. d. K. K. Pierre Delamay, Soldat, 15. franz. Inf.-Regt. (v. Beck p. 846. D. frz. Mob. G.). 18. 8. 70 bei Gravelotte Schussfractur des rechten Oberarms. 19. 8. 70 Ovalärschnitt. Franz. Aerzte. Geheilt. Am 22. 12 70 in die Heimath entlassen. Pont à Mousson, Seminaire.

7. Z. K. d. K. K. Auguste François, Sergeant, 1. Hans. Inf.-Regt. No. 75. 16. 8. 70 bei Mars la Tour Schussfractur der rechten Schulter und des rechten Oberarms. 16. 8. 70 vordere und hintere Lappen. Franz. Arzt. Geheilt? Exart. Villers aux bois.

8. Z. K. d. K. K. Fonchert, 1. Hannov. Inf.-Regt. No. 74. 4. 8. 70. 5. 8. 70 (rechter Arm). ? Geheilt. Am 14. 8. 70 evacuirt.

9. Z. K. d. K. K. Wilhelm Geschke, Unteroffizier, 3. Hannov. Inf.-Regt. No. 79. 16. 8. 70 bei Mars la Tour Zerschmetterung des linken Oberarmkopfes mit Zerreissung des Nervenplexus und der Gefässe durch Granatstück. 16. 8. 70. Dr. Wilhelms. Geheilt. Exart. im 5. F. L. X. A. C. Thiaucourt. 23. 9. evac. nach Coburg, 21. 4. 71 als geheilt entlassen.

10. D. M. Z. 1874 Heft 4. Grossert, 5. Württemb. Inf.-Regt. 14. 12. 70 Schussfractur des Oberarms mit Splitterung durch Chassepotkugel. 15. 12. 70 Kleinere innere und grössere äussere Lappen. ? Geheilt. Am 8. 2. 71 evac. Die Kugel war in der Höhe des unteren Deltamuskel-Ansatzes ein- und etwa 2 cm nach unten und innen vom acromion ausgetreten. Man nahm an, dass die fühlbare Splitterung sich bis in das Gelenk fortsetzte. Es zeigte sich nach der Exart., dass die Splitterung nicht bis in den Kopf reichte.

11. Z. K. d. K. K. Carsten Glindemann, Holstein. Inf.-Regt. No. 85. 18. 8. 70 bei Gravelotte Granatschuss in den linken Oberarm und in die Brust. 20. 8. 70 Ovalärschnitt. Dr. Böhm. 2. 9. 70 † am 15. Tage n. d. V. Exart. im 1. Hess. F. L. Anous la Grange.

12. Z. K. d. K. K. Maria Gorn, Soldat, 4. Marine-Regt. 18. 1. 71 Schuss in die linke Schulter. 20. 1. 71. Dr. Bruberger. ? ? Exart. im 9. F. L. VIII. A. C. Tertry.

13. Z. K. d. K. K. Benjamin Hardock, Gefreiter, 5. Bad. Inf.-Regt. No. 111. 18. 12. 70 bei Dijon Granatverletzung des linken Arms. 18. 12. 70 doppelten Lappen, auf dem Verbandplatze. Dr. Jaegerschmidt. Geheilt. Auf-

nahme im 5. Bad. F. Laz. zu Dijon, am 23. 9. evac. nach Bruchsal, im April 1871 geheilt entlassen.

14. Z. K. d. K. K. August Hans, Gefreiter, 2. Schles. Grenad.-Regt. No. 11. 16. 8. 70 bei Mars la Tour Zertrümmerung des obersten Theils des rechten Humerus mit nach abwärts gehender Splitterung. 18. 8. 70 Ovalärschnitt. Chefarzt Dr. Müller. Geheilt. Exart. im 7. F. L. X. A. C. Pont à Mousson. Am 4. 9. 70 nach München evacuirt.

15. Z. K. d. K. K. Christian Hanze, Kanonier, Garde-Feld-Artill.-Regt. 4. leichte Batterie. 18. 8. 70 bei St. Privat Zerschmetterung des rechten Arms durch Granatstück. 19. 8. 70 auf dem Verbandplatze des Sanit.-Detach. No. 3. Geheilt. Aufgenommen in d. 5. F. L. G. C. Jouaville. 26. 8. 70 evac. nach Courcelles, 29. 8. nach Bonn, 4. 3. 71 entlassen.

16. Z. K. d. K. K. Beck, l. c. p. 846. August Huebner, Wehrmann, 50. Landwehr-Regt. 17. 1. 71 Schussfractur des rechten Oberarms mit ausgedehnter Splitterung (nach B. d. linke Oberarm). 17. 1. 71 Ovalärschnitt. Feld-Arzt Dr. Giess. Geheilt. Exart. im 1. Bad. F. L. XIV. A. C. Altkirch, am 10. 2. 71 evac. nach Heidelberg. Verlauf der Heilung ohne Complication.

17. Z. K. d. K. K. Anton Kampka, Gefreiter, 1. Oberschl. Inf.-Regt. No. 22. 19. 9. 70 bei Vitry Zerschmetterung der rechten Schulter durch Granatschuss. 19. 9. 70 auf dem Verbandplatze des 1. S. D. VI. A. C. 23. 9. 70 † am 4. Tage n. d. V. im 7. F. L. VI. A. C. zu Villeneuve.

18. Z. K. d. K. K. Peter Kappes, Pionier, Rhein. Pionier-Bat., 1. Fest.-Pion.-Comp. 23. 9. 70 vor Strassburg Zersplitterung des linken Oberarms durch Gewehrschuss. 23. 9. 70 zwei Lappen. ?? Exart. im 5. Bad. F. L. XIV. A. C. Am 26. 9. 70 evac. nach Wendenheim, am 1. 10. 70 evac. nach Carlsruhe.

19. Z. K. d. K. K. Friedrich Kirsch, Musketier, 7. Ostpreuss. Inf.-Regt. No. 44. 31. 8. 70 vor Metz Zerschmetterung des rechten Oberarms. 1. 9. 70 äussere und innere Hautmuskellappen. Dr. Koch. Geheilt. Heilung per prim.

20. Z. K. d. K. K. und Beck. Wilhelm Klauser, Musketier, 4. Bad. Inf.-Regt. No. 112. 18. 12. 70 bei Dijon Zerschmetterung des linken Humerus in ausgedehnter Weise und bis ins Gelenk. 19. 12. 70 Ovalärschnitt. Gen.-Arzt Dr. Beck. 5. 1. 71 Septicämie. 5. Bad. F. L. XIV. A. C. Dijon am 18. Tage n. d. V. †.

21. Z. K. d. K. K. Gustav Kleist, Kanonier, Schlesw.-Holst. Feld-Artill.-Regt. No. 9. 7. 12. 70 Schussfractur des rechten Oberarms. 7. 12. 70 Lappenschnitt auf dem Verbandplatze d. S. D. St.-A. Dr. Kopseel. Geheilt. Kriegs-L. R. P. Meung. Am 14. 1. 71 evac. nach Orléans, 25. 2. 71 evac. nach Schwerin.

22. Z. K. d. K. K. August König, Musketier, 7. Ostpreuss. Inf.-Regt. No. 44. 27. 11. 70 Zerschmetterung des linken Oberarms durch Granatschuss. 27. 11. 70. 1. 12. 70 5. F. L. I. A. C. Morcuil. † Am 4. Tage n. d. V.

23. Z. K. d. K. K. Ernst Lodi, Kanonier, 5. Fest.-Artill.-Regt. 17. 1. 71 vor Paris Zerschmetterung des rechten Oberarms durch Granatstück (gleichzeitig fissur. occipit. durch Granatsplitter). 17. 1. 71 Lappenschnitt, Verbandplatz bei Meudon. Ob.-St.-A. Dr. Transfeld. Geheilt. Exart. in Versailles. Am 26. 2. 71 evacuirt und am 4. 5. 71 entlassen.

24. Z. K. d. K. K. Karl Maurer, Grenad., 4. Garde-Grenad.-Regt. K. A. 28. 10. 70 vor Paris Zerschmetterung des rechten Oberarms durch Granatstück.

Digitized by Google

29. 10. 70 äusserer und innerer Lappen. St.-A. Dr. Vahl. 6. 11. 70 am 9. Tage n. d. V. †. 5. F. L. G. C. Gonesse.

25. Z. K. d. K. K. Jeanne Merl, Zuave, 3. Zuaven-Regt. 6. 8. 70 Zertrümmerung des rechten Oberarms. 6. 8. 70 vorderer und hinterer Lappen. Franz. Milit.-Arzt. Geheilt. 3. Bad. F. L. XIV. A. C. Bischweiler.

26. Z. K. d. K. K. Johannes Michel, Füsilier, 7. Westf. Inf.-Regt. No. 56. 27. 9. 70 bei Ladonchamps Zerschmetterung des rechten Oberarms durch Granatsplitter. 29. 9. 70. Geheilt. Exart. in Tremery. Am 18. 10. 70 evac. nach Cöln, am 28. 10. nach Schwelm evac., am 22. 5. 71 entlassen, von Göttingen Attest.

27. Z. K. d. K. K. Johann Müller, Eisenbahn-Bremser. 12. 2. 71 Zerquetschung des rechten Arms; grosser Hautverlust an Brust und Rücken. 13. 2. 71 Lappenbildung aus dem m. deltoid. Dr. Schneider. Geheilt. Exart. in Luneville. Am 28. 3. evac. nach Weissenburg.

28. Z. K. d. K. K. Wilhelm Müller. 18. 8. 70 Schuss durch den rechten Oberarm mit Zerreissung des arter. brachial. 19. 8. 70. Ob.-St.-A. Dr. Lippelt. 20. 9. 70 † Pyämie am 33. Tage n. d. V. 8. F. L. X. A. C. Pont à Mousson, Seminaire.

29. Z. K. d. K. K. Michel Nawradt, Husar, 1. Res.-Hus.-Regt. 21. 3. 71 Zersplitterung des rechten Oberarms durch Ueberfahrenwerden von einem Eisenbahnzuge. 22. 3. 71 doppelter Lappenschnitt. Assist.-Arzt Dr. Vogel. Geheilt. Im Sanit.-Det. No. 1 VII. A. C. exart. Im 9. F. L. VII. A. C. zu Barl le Duc, am 30. 4. evac. p. Sanitätszug, fast heil.

30. Z. K. d. K. K. Wilhelm Nitschke, Grenadier, Leib-Grenad.-Regt. No. 8. 11. 1. 71 bei Le Mans Zerschmetterung des linken Oberarms durch Gewehrschuss. 11. 1. 71 äusseren Lappen. Geheilt. Exart. auf dem Verbandplatz in Schloss Amiqué. Am 22. 1. 71 evac. nach Le Mans, am 30. 6. 71 geheilt entlassen.

31. Z. K. d. K. K. und Fischer, l. c. Thomas Nowack, Füsilier, 3. Pos. Inf.-Regt. No. 58. 24. 12. 70 vor Paris Zerschmetterung des rechten Oberarms. 25. 12. 70 äusseren und inneren Lappen. St.-Arzt Dr. Starke. 8. 1. 71 Exart. im 12. F. L. V. A. C. Versailles. Tod infolge wiederholter Blutung aus der arteria circumflexa am 15. Tage n. d. V.

32. Z. K. d. K. K. Albert Nowicki, Kanonier, 5. Feld-Artill.-Regt. 6. 8. 70 bei Wörth Zerschmetterung des linken Oberarms durch Granatschuss. 8. 8. 70 Lappenbildung. Ass.-Arzt Dr. Busch. Geheilt. Exart. im 12. F. L. V. A. C. Dieffenbach bei Wörth. Am 12. 8. evac. nach Sulz, Lappen zum grössten Theil per prim. geheilt, am 29. 9. nach Breslau, am 3. 2. 71 entlassen.

33. Z. K. d. K. K. Gustav Perkowski, Füsilier, 7. Pomm. Inf.-Regt. No. 54. 13. 11. 70 vor Paris Zerschmetterung des rechten Oberarms durch Granate. 14. 11. 70 zwei Lappen. Chefarzt Dr. Wittichen. Geheilt. Exart. im 7. F. L. XIII. A. C. zu Boissy.

34. Z. K. d. K. K. und Beck, p. 846. Pfeil, Kanonier, Magdeb. Feld-Artill.-Regt. No. 4. 28 8. 70 Abreissung der rechten oberen Extremität durch den Verschluss eines Geschützrohres. 28. 8. 70 Benutzung eines noch vorhandenen schmalen Lappens. F.-Arzt Dr. Honsell. Geheilt. Exart. im 5. Bad. F. L.

Digitized by Google

XIV. A. C. Nachblutung am 15. 9. Unterbindung des Gefässes in der Wunde. In der 9. Woche Entlassung mit völliger Heilung.

35. Z. K. d. K. K. Robert Pohl, Füsilier, 1. Schles. Grenad.-Rgt. No. 10 12. Comp. 30. 11. 70 vor Paris. Zertrümmerung der rechten Oberextremität durch Granatstück. 30. 11. 70 Bildung eines grösseren äusseren und kleinen inneren Lappens. St.-Arzt Dr. Härtel. 30. 11. 70 an Erschöpfung infolge Blutverlustes. Exart. im S. D. No. 2, aufgenommen in dem 8. F. L. VI. A. C. zu Ablons s. Seine.

36. Z. K. d. K. K. Betrand Silvain, Jäger, 10. Bat. Chass. a. p. 6. 8. 70 Zerschmetterung des rechten Oberarms durch Granatsplitter. 8. 8. 70 nach vorheriger Unterbindung d. a. axillar. Gen.-Arzt Professor Bardeleben. Geheilt. Exart. in Völklingen, evac. geheilt nach Saarbrücken.

37. Z. K. d. K. K. Georg Sobaneck, Füsilier, 3. Oberschl. Inf.-Regt. No. 62. 29. 11. 70 vor Paris Zerschmetterung des rechten Schultergelenks durch Gewehrschuss. 29. 11. 70 Lappen aus dem m. deltoid. St.-A. Dr. Mass. Geheilt. Exart. im S. D., aufgenommen im 7. F. L. VI. A. C. Villeneuve. Verlauf ohne Complication. 1. 4. 71 entlassen von Glatz.

38. Z. K. d. K. K. Xaver Schroth, Musketier, 3. Rhein. Inf.-Regt. No. 29. 18. 8. 70 bei Gravelotte Schussfractur des rechten Schulterblatts und rechten Oberarms. 20. 8. 70 Ovalärschnitt. St.-Arzt Dr. Lücklrath. Geheilt. 4. F. L. VIII. A. C. Gravelotte. Am 21. 9. evac. nach Nancy, am 1. 3. 71 entlassen von Coblenz.

39. Z. K. d. K. K. Karl Schuldt, Grenadier, Grenad.-Regt. K. F. W. IV., 1. Pomm. No. 2. 26. 1. 71 bei Salins Zerschmetterung des linken Oberarms und Zerreissung der Weichtheile durch Granatsplitter. 26. 1. 71. Assist.-Arzt Dr. Vogt. Geheilt. Exart. auf dem Verbandplatze des 1. S. D. II. A. C. bei Salins, aufgenommen im 12. F. L. II. A. C. zu Mouchard, 10. 2. 71 evac. nach Dôle, 19. 5. 71 entlassen.

40. Z. K. d. K. K. Joseph Stephaniak, Musketier, 3. Pos. Inf.-Regt. No. 58. 4. 8. 70 Schussfractur des linken Oberarms und Ellenbogengelenks. 5. 8. 70 viereckiger Hautlappenschnitt. Gen.-Arzt Dr. Wilms. Geheilt. Exart. im 1. F. L. V. A. C. Altenstadt. 14. 8. 70 evac., 22. 5. 71 entlassen.

41. Z. K. d. K. K. Fridolin Straub, Pionier, Bad. Pion.-Bat. No. 14. 25. 9. 70 Zertrümmerung des linken Arms durch Granate. 25. 9. 70 Lappenbildung. F.-Arzt Jaegerschmidt. 5. 10. 70 am 10. Tage n. d. V. †. Exart. im 2. Bad. F. L. XIV. A. C. Brumath.

42. Z. K. d. A. A. Karl Walter, Gefreiter, 5. Bad. Inf.-Regt. No. 113. 15. 1. 71 Zerschmetterung des linken Arms durch Granate und Zerreissung der rechten Wade mit grossem Substanzverlust. 16. 1. 71 Ovalärschnitt. F.-Arzt Pagenstecher. 24. 1. 71 Exart. im 1. Bad. F. L. XIV. A. C. Altkirch. Am 9. Tage n. d. V. †. Gangrän des rechten Unterschenkels, Septichämie, art. und ven. fem. thrombosirt. Thrombus zerfallen.

43. Wilkermann, 7. Westfäl. Inf.-Regt. No. 56. 16. 8. 70 bei Mars la Tour Zertrümmerung des linken Oberarms durch Granate. 18. 8. 70. Geheilt.

44. Z. K. d. K. K. Peter Zens, Soldat, Bayer. Leib-Regt. 1. 9. 70 bei Sedan totale Zerschmetterung des rechten Oberarms. 2. 9. 70 doppelte Lappen-

Digitized by Google

bildung. Dr. v. Meyeren. Geheilt. Exart. im 10. F. L. IV. A. C. Remilly bei Sedan. 16. 9. evac. über Bouillon.

Primäre Exarticulationen 44.

Davon geheilt 31 = 73,80 %.
„ gestorben 11 = 26,19 %.
Unbekanntes Resultat 2
44

Bei der Berechnung der Procentsätze sind die Fälle mit unbekanntem Ausgange jedesmal abgezogen von der Gesammtsumme.

Es starben an Pyämie 5
- - - Erschöpfung 2
An unbekannter Ursache 4
11

Am ersten	Tage	nach	der	Verwundung	1	I.	Woche	3
- vierten	-	-	-	-	2			
- neunten	-	-	-	-	2	II.	-	3
- zehnten	-	-	-	-	1			
- fünfzehnten	-	-	-	-	2	III.	-	4
- siebzehnten	-	-	-	-	1			
- achtzehnten	-	-	-	-	1			
- dreiunddreissigsten	-	-	-	-	1	V.	-	1
					11			

b. Exarticulationen

zwischen dem 3. bis 7. Tage nach der Verwundung.

45. Z. K. d. K. K. Jean Bourriec, franz. Inf.-Regt. No. 23, 5. Comp. 16. 8. 70 bei Mars la Tour Zerschmetterung des rechten Oberarms durch Granatsplitter. 20. 8 70 seitlichen Lappen. O.-St.-A. Dr. Rueppell. † vermuthlich, da nicht im Chenu verzeichnet. 7. F. L. III. A. C. Gorze.

46. Z. K. d. K. K. Theodor Fuhrmann, Grenadier im Leib-Gren.-Regt. No. 8, 4. Comp. 16. 8. 70 Mars la Tour Abreissung des rechten Oberarms durch ein Granatstück. 19. 8. 70 äusseren Lappen. O.-St.-A. Dr. Rueppell. 17. 9. 70 † an Pyämie in Pont à Mousson, am 32. Tage n. d. V. Exart. 7. F. L. III. A. C. Gorze, am 3. 9. evac. mit fast geheilter Wunde und mit gutem Allgemeinbefinden.

47. Z. K. d. K. K. Gustav Guhr, Grenadier im Leib-Gren.-Regt. No. 8, 5. Comp. 16. 8. 70 bei Mars la Tour Schussfractur des rechten Oberarms durch Granatsplitter. 22. 8. 70 äusserer Lappenschnitt. St.-A. Dr. Schaeffer. 30. 8. 70 † Pyämie, am 14. Tage n. d. V. Exart. im 7. F. L. III. A. C. Gorze.

48. Z. K. d. K. K. Gustav Knoop, Grenadier im Colberg. Gren.-Regt. (Pomm.) No. 9, 3. Comp. 1. 2. 71 bei Pontarlier Zerschmetterung des linken Oberarms durch Gewehrkugel. 7. 2. 71 zwei seitliche Lappen. St.-A. Dr. Schroeder. Geheilt. 11. F. L. II. A. C. Pontarlier. Verlauf günstig und regelmässig, am 27. 3. evac. nach Bergquell, am 9. 5. nach Berlin.

49. Z. K. d. K. K. Richard Koch I., Gefreiter im 2. Thüring. Inf.-Regt. No. 32. 6. 8. 70 Schuss in die Brust und Zerschmetterung des linken Ober-

Digitized by Google

arms (Kugel in der Brust.) 11. 8. 70 vorderen Lappen. Dr. Müller. 14. 8. 70 † Pyämie, am 8. Tage n. d. V. 8. F. L. XI. A. C. Morsbrunn. Die Exart. wurde anfangs der Complication mit Brustschuss wegen unterlassen, bei beginnender Pyämie gemacht. Art. axill. fand sich obliterirt.

50. Z. K. d. K. K. Fr. Math. Koch, Oberjäger im Mecklenb. Jäger-Bat. No. 14. 2. 12. 70 bei Bazoches les Hautes Zerschmetterung des linken Oberarms durch Granatsplitter. 7. 12. 70 Stich. Feld-Ass.-A. Dr. Langerhans. 10. 12. 70 † zu Brandelon im 2. F. L. XIII. A. C., am 8. Tage n. d. V. Exart. am Orte der Verwundung.

51. Z. K. d. K. K. Pierre Lamarouse, 20 Bat. Chass. 18. 8. 70 bei Gravelotte vollständige Zerschmetterung des rechten Oberarms durch Granatschuss. 22. 8. 70 nach Lisfrans. O.-St.-A. Dr. Scheidermann. 2. 9. 70 † im 3. F. L. II. A. C. Amanvilliers, am 15. Tage n. d. V.

52. Z. K. d. K. K. Firma Lavise, Soldat im franz. 56. Inf.-Regt. 6. 8. 70 Zertrümmerung des rechten Oberarms. 11. 8. 70 vorderer Lappen. Ass.-Arzt Dr. Etienne. Geheilt. Exart. im 8. F. L. XI. A. C. Morsbrunn, am 15. 9. evac. nach Hagenau.

53. Z. K. d. K. K. Wilh. Lehninger, Gefreiter im Brandenb. Füs.-Regt. No. 35. 16. 8. 70 bei Mars la Tour Schussfractur des rechten Oberarms. 23. 8. 70 Lappenschnitt. Ass.-A. Dr. Trendelenburg. Geheilt. Exart. im 8. F. L. III. A. C. Vionville, am 29. 9. evac. mit fast verheilter Operationswunde.

54. Z. K. d. K. K. Heinrich Meise, Musketier im Thüring. Inf.-Regt. No. 72. 16. 8. 70 Zerschmetterung des linken humerus durch Gewehrschuss, Streifschuss an dem linken Knie. 19. 8. 70 Lappenschnitt. Gen.-Arzt Prof. v. Langenbeck. 14. 9. 70 † an Pyämie, am 29. Tage n. d. V. Exart. im 5. F. L. III. A. C. Gorze, am 8. 9. evac. nach Schulhaus Gorze.

55. Beck, l. c. p. 847. N., Holst. Inf.-Regt. No. 85. Splitterfractur des humerus, penetr. Brustwunde mit Lungenverletzung. † 2 Tage nach der Operation, welche bei schon ausgebreitetem hämorrhagischem Erguss in die Brusthöhle unternommen wurde.

56. Z. K. d. K. K. Martine Pilastre, Sergeant im 33. französischen Linien-Regt. 18. 8. 70 bei Gravelotte Abreissung des linken Oberarms durch Granatschuss. 22. 8. 70. St.-A. Dr. Marquardt. 27. 8. 70 † Exart. im 3. F. L. II. A. C. Amanvilliers, am 9. Tage n. d. V.

57. Z. K. d. K. K. Joachim Ramm, Musketier im Schlesw. Inf.-Regt. No. 84. 18. 8 70 bei Gravelotte Schuss durch den rechten Oberarm. 24. 8. 70. Geheilt. Exart. in Saarbrücken. Parenchymatöse Blutung. 5. 11. nach Ems, 30. 1. entlassen.

58. Z. K. d. K. K. u. Beck, l. c. p. 848. Philipp Sauvage, 2. Zuaven-Regt. 6. 8. 70 Splitterfractur des humerus im oberen Drittel durch Granate. 13. 8. 70 oberen und unteren Lappen. O.-St.-A. Dr. Steinau. 15. 8. 70 † an Tetanus, am 9. Tage n. d. V. Anfangs Versuch conservat. Behandlung, eintretender Tetanus veranlasste die Operation, hielt aber den Tod nicht auf.

59. Z. K. d. K. K. Herrmann Schallas, Musketier im Grossh. Hessisch. Inf.-Regt. No. 2. 18. 8. 70 bei Gravelotte Granatschuss in den rechten Oberarm. 21. 8. 70. Dr. Jaeger. Geheilt. 1. Grossh. Hess. F. L. Ancrix la Grange evac. 17. 9. 70.

60. Billroth, l. c. p. 210. Anton Schwarz, Niederschl. Inf.-Regt. No. 47. 4. 8. 70 bei Weissenburg Gangrän des linken Oberarms nach Schussfractur. 9. 8. 70 Prof. Billroth. Geheilt. Exart. in Weissenburg, am 12. 10. 70 fast geheilt; Allgemeinbefinden gut.

61. Z. K. d. K. K. Carl Zierlein, Füsilier im 2. Brandenb. Inf.-Regt. No. 12. 6. 8. 70 bei Spicheren Granatverletzung der scapula dext. und Zersplitterung des humerus bis in das Ellenbogengelenk. 13. 8. 70. Dr. v. Mosengeil. Geheilt. Exart. in Bonn. Verlauf ohne Complication.

Intermediäre Exarticulationen 17.

Davon gestorben 10 = 58,82%
geheilt 7 = 41,17%

Es starben:	Am 8. Tage starben 2			
5 an Pyämie	- 9. - - 2	in der II. Woche	4	
1 - Tetanus	14. u. 15. - - je 1 = 2	- - III. -	2	
4 - unbekannter	29. u. 32. - - - 1 = 2	- - V. -	2	
Todesursache.	Tag unbekannt 2	- - -	2	
	10			

62. D. M. Z. 1874, Heft 4 und Z. K. d. K. K. Ludwig Bader im 1. Württemb. Infant.-Regt. (Z. K. Bacher). 2. 12. 70 bei Champigny Splitterfractur des rechten humerus im oberen Drittel durch Gewehrschuss. 19. 4. 71. St.-A. Dr. Joseph. 20. 5. 71. Pyämie, am 169. Tage n. d. V. Exart. in Epernay. Anfangs-Versuch cons. exspect. Behandlung; später wurde Resection beabsichtigt, es fand sich aber eine so weitgehende Knochensplitterung, dass die Exartioculation nothwendig erschien.

63. Z. K. d. K. K. Emil Barbé, Soldat im 74. französ. Linien-Regt. 6. 8. 70 Schuss in das obere Drittel des linken Oberarms mit Spitterung. 20. 9. 70 Ovalärschnitt. Gen.-Arzt Dr. Beck. Geheilt. 3. Bad. F. L. XIV. A. C. Bischweiler, am 1. 3. 71 geheilt entlassen.

64. Z. K. d. K. K. Friedrich Behme, Füsilier im 6. Brandenb. Inf.-Regt. No. 52. 16. 8. 70 bei Mars la Tour Granat-Schussfractur des linken Oberarms mit ausgedehnter Zerreissung der Weichtheile der Schulter. 2. 9. 70 nach Larrey. O.-St.-A. Dr. Burski. 5. 9. 70. Pyämie, am 20. Tage n. d. V. Exart. im 5. F. L. VIII. A. C. St. Thiebauld.

65. Z. K. d. K. K. Johann Behrens, Füsilier im Holst. Inf.-Regt. No. 85. 18. 8. 70 bei Gravelotte Schuss durch den rechten Oberarm und Schuss durch die linke Schulter. 6. 9. 70 Grösseren äusseren und kleineren inneren Lappen. O.-St.-A. Dr. Schaernack. 20. 9. 70. Exart. in 6. F. L. IX. A. C. Verneville am 33. Tage n. d. V.

66. Graf, l. c. p. 50. Richard Böttcher, Thüring. Inf.-Regt. (G. H. v. S.) No. 94. 6. 8. 70. Oberarmschussfractur im oberen Drittel und mit Splitterung bis zum Gelenkkopf. 14. 9. 70. Dr. Graf. 15. 9. 70. Septicämie, am 50. Tage n. d. V. Der Kranke wurde aus Privatpflege kommend im verwahrlosten Zustande aufgenommen. Arterielle Blutung aus der art. brachial., Verjauchung der verletzten Theile, und grosse Erschöpfung liessen die Resection nicht mehr statthaft erscheinen.

67. Z. K. d. K. K. Joachim Benkablan im 3. Turco-Regt. 6. 8. 70

Gewehrschuss in den linken Oberarm mit Zerschmetterung bis tief in die Diaphysen-Linie. 21. 8. 70. Zwei Lappen. Gen.-Arzt Dr. Beck. 3. 9. 70. Pyämie, am 28. Tage n. d. V. Exart. im 3. Bad. F. L. XIV. A. C. Bischweiler.

68. Z. K. d. K. K. Jules Billard, Soldat im franz. Artill.-Reg. No. 5. 5. 9. 70 vor Strassburg Zerschmetterung des linken Schultergelenks. 20. 11. 70. Vord. u. hinteren Lappen. Dr. Wahl. Geheilt. Strassburg. Erst resectio humeri und dann wegen Blutungen Exarticul.

69. Lücke, l. c. p. 87. K. Bormann, Königs-Gren.-Regt. (2. W. Pr.) No. 7. 6. 8. 70 bei Wörth Schuss in den linken Oberarm. (Osteomyelitis. Secundärfractur.) Eingangsöffn. äussere Seite des linken Oberarms im oberen Drittel. Ausg. am inneren Rande des Schulterblatts. 12. 9. 70. Aeussere Lappen. Prof. Dr. Lücke. 22. 9. 70. Pyämie, am 47. Tage n. d. V. Exart. in Darmstadt. Anfangs Annahme eines Weichtheilschusses, Arm bewegbar. Vom 28. 8. Fieber, Osteomyelitis, am 12. 9. zeigte sich die Continuität des Arms gelöst. Nach der Exart. mässiges Fieber, Abscesse am Rücken rechts, Husten, Dyspnoe, Tod. Section zeigte eine Schrägfractur des Knochens mit nekrotischen Bruchenden, Markhöhle mit eitrigen käsigen Massen besetzt. Linke 7. Rippe fracturirt, Rippensplitter von 2 cm Länge in der indurirten Lunge.

70. Z. K. d. K. K. Louis Blondel, Hanseat. Inf.-Regt. No. 75, 2. Comp. 16. 8. 70 bei Mars la Tour Schuss durch die linke Wange und Schussfractur des linken Oberarms. 30. 8. 70. Aeusseren und inneren Lappen. Assist.-Arzt Dr. Pilz. 3. 9. 70. Am 18. Tage n. d. V. 11. F. L. II. A. C. Villers aux bois.

71. Z. K. d. K. K. Gottfried Bruepning, Gefreiter im 5. Bad. Inf.-Regt. No. 48. 16. 8. 70 bei Mars la Tour Zertrümmerung des linken Oberarms und der Schulter durch Gewehrschuss. 31. 8. 70. Assist.-Arzt Dr. Burski. 3. 9. 70. An Erschöpfung nach Blutverlust, am 18. Tage n. d. V. Exart. im 5. F. L. VIII. A. C. St. Thiebauld.

72. Z. K. d. K. K. Karl Burm, Füsilier im Ostpr. Füs.-Regt. No. 33. 2. 1. 71 Schussfractur des linken Oberarms. 30. 1. 71. (Nachdem am 28. 1. 71 die Amputation gemacht worden war.) Dr. Maurer. 1. 2. 71. Pyämie am 29. Tage n. d. V. 4. F. L. VIII. A. C. Bapaume.

73. Lossen, l. c. Correger. 4. 8. 70 Schussfractur des linken Oberarms. Czerny. 10. 12. 70. Metastasen in der Lunge am 128. Tage n. d. V.

74. Z. K. d. K. K. Fr. Wilh. Dippel, Gefreiter im 2. Hess. Inft.-Regt. No. 82. 6. 8. 70 bei Wörth Gewehrschuss in das linke Schultergelenk mit Zertrümmerung des oberen Endes des Oberarmknochens. 13. 9. 70. Dr. Daetz. Geheilt. Exart. im Res. Laz. (Baracke Ihr. Kais. Hoh. d. Kr) Homburg. Es wurde zuerst die Resectio humeri gemacht und als sich die Markhöhle des Humerus-Schaftes mit Eiter gefüllt fand, liess man sofort die Exart. folgen. Heilung sehr gut. D. trägt an dem muskelreichen Rumpf einen künstlichen Arm.

75. Z. K. d. K. K. Heinrich Emde, Füsilier im 2. Hess. Inf.-Regt. No. 82. 1. 9. 70 bei Sedan Schussfractur des rechten Schultergelenks mit ausgedehnter Splitterung des rechten Arms nach unten. 11. 9. 70. Lappenschnitt nach Vidal. Assis.-A. Dr. Sartorius. Geheilt. Exart. im 6. F. L. XI. A. C. Vrigne aux Bois. Zuerst resectio humeri mit Verticalschnitt, sodann als die tief-

Digitized by Google

gehenden Fissuren zu Tage traten sofort Exartic. unter Mitbenutzung des Resectionsschnittes.

76. Z. K. d. K. K. Hans v. Essen, Füsilier im Schlesw.-Holst. Füs. Regt. No. 86. 30. 8. 70 Schuss durch den rechten Oberarm. 26. 10. 70. Dr. Feder. Geheilt.

77. Beck, l. c. p. 848. J. D. E., 3. Turco-Regt. 6. 8. 70 Schuss in die linke Schulter mit Zerschmetterung des Oberarmkopfes. 21. 8. 70. Gen.-Arzt Dr. Beck. 3. 9. 70. Pyämie, die bereits bei Vornahme der Operat. bestand, am 28. Tage n. d. V.

78. Z. K. d. K. K. Eduard Fischer, Musketier im 3. Kurhess. Infant.-Regt. No. 83. 4. 12. 70 Schussfractur des rechten humerus mit Splitterung bis in das Schultergelenk. 15. 12. 70. Vorder. Hautlappen. Dr. Becker. 19. 12. 70. Pyämie, am 15. Tage n. d. V. Exart. im 5. H. F. L. Orléans.

79. Z. K. d. K. K. u. Fischer, l. c. Michael Fuchs, 6. Bayerisch. Inft.-Regt. 5. 10. 70 Schussfractur des linken Oberarms durch Granate. (Blutung aus d. axill. am 8. Tage.) 17. 10. 70. O.-St.-A. Dr. Kirchner. Geheilt. 12. F. L. V. A. C. Versailles. Am 31. 12. Heilung. Starke Blutung hatte die Ligatur d. art. brach. nöthig gemacht.

80. Graf, l. c. p. 50. Emanuel Fabre, Soldat im franz. Regt. ? 18. 8. 70 bei Gravelotte Zerschmetterung des oberen Drittels des humer. bis in das Gelenk. Arm droht gangränös zu werden. 3. 9. 70. Dr. Graf. Geheilt. Exart. im Barack.-Laz. zu Elberfeld.

81. Z. K. d. K. K. Franç. Ganné, Soldat im 42. franz. Linien-Regt. 30. 9. 70 Schussfractur des rechten Oberarms im oberen Drittel. 12. 10. 70 Lappenbildung nach Rust. Chef-Arzt Dr. Kütter. 18. 10. 70 an fortschreitender Gangrän am 18. Tage n. d. V. †. 4. F. L. VI. A. C. Orly.

82. Z. K. d. K. K. v. Goldammer (?) 16. 8. 70 Schuss durch die linke Schulter (Blutungen). 12. 9. 70. 12. 9. 70 bald nach der Operation, am 27. Tage n. d. V. †. Exart. in Bremen, Baracke des Krankenhauses.

83. Z. K. d. K. K. Johann Homburger, Musketier, im 8. Westfäl. Inf.-Regt. No. 57. 7. 10. 70. Schussfractur des linken Oberarms. 16. 10. 70. St.-A. Dr. Wilckens. 24. 11. 70 im Laz. zu Ennery, am 48. Tage n. d. V. †. Exart. im 2. F. L. X. A. C. Rombas.

84. Z. K. d. K. K. ? Jourelle, im 54. franz. Linien-Regt. 2. 12. 70. ?. 13. 12. 70. Geheilt. Exart. im Internat. Laz. zu Nancy: Ecole forestière, am 20. 1. 71 als geheilt entlassen.

85. Z. K. d. K. K. Robert Knauer, Jäger im 5. Jäger-Bat. 2. Comp. 1. 9. 70 bei Sedan Gewehrschuss durch den rechten humerus mit starker Splitterung. 13. 9. 70. St.-A. Dr. Köster. Geheilt. Exart. im 10. F. L. XI. A. C. Donchery. Heilung ohne Complication.

86. Z. K. d. K. K. Michael Kornprobst, Soldat im Bayerisch. Inf.-Regt. 2. 12. 70. Schussfractur des rechten Oberarms (Gangrän des Arms). 11. 12. 70. O.-St.-A. Dr. Lendel. 14. 12. 70 am 12. Tage n. d. V. †. Exart. 6. F. L. VI. A. C. Toury.

87. Z. K. d. K. K. J. Fr. Christian Krüger, Füsilier beim Brandenb. Füs.-Regt. No. 35. 16. 8. 70 bei Vionville Zerschmetterung des rechten

Armes durch Granatsplitter. 21. 9. 70. ? Geheilt. Exart. im Bürger-Hospital zu Cöln.

88. Z. K. d. K. K. Fr. Marie Lemairere, 23. franz. Linien-Regt. 1. 9. 70 Schussfractur des linken Schultergelenks. 17. 9. 70. Prof. Schillbach. 19. 9. 70 Exart. in Frankfurt Abtheil. Dr. Höfling, am 18. Tage n. d. V. †. Zuerst resect. humer. sinist. und als sich auf der Sägefläche eitrige Entzündung der Markhöhle, die sich nach Abtragung von noch 3 cm noch vorfand, zeigte, sofort Exart.

89. Z. K. d. K. K. Antoine Marconnuse, im 55. franz. Inf.-Regt. 16. 8. 70 Schussfractur des linken Arms. 1. 9. 70 Ovalärschnitt. O.-St.-A. Dr. Lippelt. Geheilt. Kr. Laz. Pont à Mousson Seminaire. Am 22. 12. 70 in die Heimath entlassen.

90. Z. K. d. K. K. Beck, l. c. p. 848. M., vom 21. franz. Inf.-Regt. 16. 1. 71 Schussfractur des Oberarms im oberen Drittel. 4. 3. 71. 8. 3. 71 † Pyämie am 51. Tage n. d. V.

91. Z. K. d. K. K. Wilhelm Marschner, Musketier im 8. Brandenb. Inf.-Regt. No. 64. 16. 8. 70 bei Vionville Zerschmetterung des linken Oberarms in der Mitte durch zwei Mitrailleusenkugeln. 7. 9. 70 Lappenbildung. St.-A. a. D. Dr. Hothorn. Geheilt. Res.-Laz. Halberstadt, wiederholte Nachblutung.

92. Z. K. d. K. K. Christian Müller, im Thüring. Inf.-Regt No. 95. 1. 9. 70 bei Sedan Gewehrschussfractur des rechten Oberarms mit Splitterung. 16. 9. 70 vord. u. hint. Lappen. Assist.-Arzt Dr. Döring. 19. 9. 70 † Anämie am 19. Tage n. d. V. 10. F. L. XI. A. C. Donchery.

93. Z. K. d. K. K. Emil Mohrstein, Kanonier im Feld-Artill.-Regt. No. 3. 16. 8. 70 bei Vionville Zerschmetterung des linken Oberarms durch Granate im oberen Drittel. 16. 8. 70 nach Larrey. O.-St.-A. Dr. v. Burski. 31. 8. 70 † Pyämie am 15. Tage n. d. V. 5. F. L. VIII. A. C. St. Thiebauld.

94. Z. K. d. K. K. Ocan Pantex, im 100. franz. Inf.-Regt. 16. 8. 70 bei Mars la Tour Schussfractur des linken Oberarms. 27. 8. 70 äusseren und inner. Lappen. Ass.-Arzt Dr. Schliep. 3. 9. 70 11. F. L. II. A. C. Villers aux boix am 18. Tage n. d. V. †.

95. Z. K. d. K. K. René Pollet, im 32. franz. Linien-Regt. 6. 10. 70 Schuss durch den rechten Oberarm mit Verletzung der art. axill. 22. 10. 70 O.-St.-A. Kramm. 1. 11. 70 Nachblutung, am 25. Tage n. d. V. †. 3. Bad. F. L. XIV. A. C. Raon l'Etape.

96. Lücke, l. c. p. 66. Jean Mespouille, Zuave. 6. 8. 70 bei Wörth Zerschmetterung des linken Armes im oberen Drittel in viele Splitter durch Schuss. Prof. Albanese. Geheilt. Exart. in Darmstadt. Bis zum 24. 8. bei gutem Allgemeinbefinden, Splitterabstossen. Am 25. 8. Incision und Entfernung von Kleiderfetzen und einer am Knochen plattgedrückten Kugel. Bald darnach starke Schwellung des Gelenks und starke schlechte Eiterung Exartic. — Heilung gut, nachdem sich die Scapular-Gelenkfläche nekrotisch abgestossen. Anfang November geheilt.

97. Z. K. d. K. K. Karl Gustav Roessner, Sergeant im 5. Leib-Inf.-Regt. No. 48. 16. 8. 70 bei Vionville Gewehrschuss durch das rechte Schulter-

Digitized by Google

gelenk mit Fractur des humerus. 21. 9. 70 nach Vidal. Dr. Volmer. Geheilt. Exart. im Vereins Laz. zu Odde, Westfalen. 3. 12. 70 geheilt.

98. Z. K. d. K. K. Heinrich Seufe, im 8. Westfäl. Inf.-Regt. No. 57. 28. 11. 70 Zerschmetterung des linken Oberarms durch Gewehrkugel. 15. 12. 70. Dr. Langen. 15. 12. 70 8. F. L. X. A. C. Puiseaux, am 17. Tage n. d. V. †.

99. Z. K. d. K. K. Wilhelm Seehausen, Gefreiter im 1. Hannov. Inf.-Regt. No. 74. 6. 8 70 bei Spicheren Zerschmetterung des rechten Oberarmes im oberen Drittel und des Gelenkkopfes durch Gewehrschuss. 21. 8. 70 als Lappen und Flickarbeit v. Oper. bezeichnet mit Bezug auf die Zerreissung der Weichtheile. Dr. Jordan. Geheilt. Exart. in St. Johann, am 19. 10. 70 aus der Behandlung entlassen.

100. Lossen, l. c. p. 528. Anton Siegfried, im 2. Garde-Regt. z. F. 18. 8. 70 Schussfractur des linken Oberarms (Kugel steckt). 9. 9. 70. Dr. Lossen. 25. 9. 70 Pneumonische Infiltr., Milzschwellung; keine Metastasen erwähnt. Am 38. Tage n. d. V. †. Exart. in Mannheim, Baracke.

101. Z. K. d. K. K. K. Wilh. Schlott, Füsilier im Thüring. Inf.-Regt. No. 32. 1. 9. 70 bei Sedan Zertrümmerung des linken Oberarmes im oberen Drittel mit Splitterung bis in das Gelenk durch Mitraill. 12. 9. 70 Bildung eines ober. und unt. Lappens. Dr. Bose. Geheilt. Exart. im 6. F. L. XI. A. C. Vrigne aux bois. Bei der Operation erheblicher Blutverlust, drohender collapsus in den Tagen darauf. — Am 9. 10. dem 10. F. L. XI. A. C. und am 2. 11. dem Laz. Res. P. IV. A. C. übergeben. Am 12. 1. 71 Entlassung des Geheilten.

102. Z. K. d. K. K. Joachim Schnak, im Kaiser Franz Garde-Gren.-Regt. No. 2. 18. 8. 70 bei Gravelotte Zerschmetterung des linken Oberarms bis 3 cm unter das Schultergelenk (Blutungen). 27. 8. 70 vord. u. äusser. Lappen. Dr. Metzler. 27. 8. 70 wenige Stunden nach der Operation am 9. Tage n. d. V. †.

103. Z. K. d. K. K. Johann Schörzer, im 1. Brandenb. Ulanen-Regt. No. 3. ? 8. 70 Schuss in die rechte Schulter. 13. 8. 70. Geheilt. Wurde am 9. 8. 70 aufgenommen in das Res.-Laz. No. 1 zu Bonn, am 28. 2. 71 evac. in das Res.-Laz. No. 2 zu Bonn, am 13. 4. entlassen Cöln.

104. Z. K. d. K. K. Wilhelm Scholz, Füsilier im Füs.-Regt. 35 9. Comp. 16. 8. 70 bei Vionville Gewehrschuss in die rechte Schulter. 17. 10. 70. Geheilt. Exart. in Bonn, am 24. 6. 71 entlassen Cöln.

105. Z. K. d. K. K. Karl L. Schulz, Füsilier im Füsil.-Regt. No. 35 5. Comp. 16. 8. 70 bei Vionville Zerschmetterung beider Oberarme mit Blutung aus der art. brachial. rechts und Gangrän des rechten Oberarms. 29. 8. 70. O.-St.-A. Dr. Evald u. Ass.-Arzt Dr. Trendelenburg. 30. 8. 70 † Pyämie. Exart. im 8. F. L. III. A. C. Vionville, am 14. Tage n. d. V.

106. Z. K. d. K. K. Martin Schulz, Gefreiter im 8. Brandenb. Inf.-Regt. No. 64. 16. 8. 70 bei Vionville Gewehrschuss in den rechten Oberarm. 6. 9. 70 Lappenschnitt. Dr. Thieme. Geheilt. Exart. in Coblenz. Verlauf ohne Complication am 14. 4. 71 entlassen.

107. Z. K. d. K. K. Jacob Schüller, Füsilier im 1. Garde-Regt. z. F. 9. Comp. 18. 8. 70 bei Gravelotte Gewehrschuss in den rechten Oberarm dicht unter dem Schultergelenk. 7. 12. 70. Geheilt. Anfangs behandelt im städt. Krankenhaus zu Elberfeld, dann im Regts.-Laz. zu Potsdam.

Digitized by Google

108. Z. K. d. K. K. Gustav Sperling, Musketier im 1. Pos. Inf.-Regt. No. 18, 7. Comp. 22. 10. 70 Schussfractur des rechten Oberarms im unteren Drittel durch Chassepotkugel. 2. 12. 70 Ovalärschnitt. Ass.-Arzt Dr. Poppo. 7. 12. 70 † Pyämie. Exart. im 8. F. L. VI. A. C. zu Ablons. Anfangs günstiger Verlauf der Verwundung, dann phlegmonöse Entzündung über Arm und Schulterblatt. Exart. — Nach der Operation kein Stillstand der phlegm. Entzündung, am 46. Tage n. d. V.

109. Z. K. d. K. K. Christian Spickermann, Grenadier im 1. Garde-Regt. z. Fuss, 8. Comp. 18. 8. 70 bei Gravelotte Schuss in den linken Oberarm mit nachfolgender Gangrän. 26. 8. 70 nach Lisfrank. Dr. Rausch. 31. 8. 70 Nachblutung, am 13. Tage n. d. V. †.

110. Lücke, l. c. p. 108. St., Obristlieutenant. Schuss in das ? Ellenbogengelenk. Aeusserer Lappen. Prof. Dr. Lücke. 24 Stunden nach der Operation †. Jauchende Phlegmone und Pyämie veranlassten d. Exart. in Darmstadt.

111. D. M. Z. 1875 Heft 6. J. Villemain, Jäger im 18. franz. Jäger-Bat. 6. 8. 70 bei Wörth Schuss durch die rechte Schulter. 4. 9. 70. Prof. Volkmann. Geheilt. Am 13. 8. 70 in Mannheim resect. humeri dext. Nach der Resection brettharte Schwellung des Oberarms, Senkungsabscesse, eitrige Ellenbogengelenksentzündung, deshalb am 4. 9. Exart. Am humerus fand sich keine Osteomyelitis, aber eitrige Periostitis. Im Januar 1871 Heilung.

112. Z. K. d. K. K. Hermann Weidner, Füselier im 3. Niederschl. Inf.-Regt. No. 50. 6. 8. 70 bei Wörth colossale Splitterung des humurus im oberen Drittel, mit Fractur der scapula durch Schuss. 29. 8. 70 Ovalärschnitt. Dr. Pagenstecher. Geheilt. Exart. im 1. Bad. F. L. XIV. A. C. Gunstett, am 28. 9. 70 evac., am 30. 1. 71 entlassen.

113. Z. K. d K. K. Ludwig Wengenroth, Gefreiter im 2. Nass. Inf.-Regt. No. 88. 19. 1. 71 vor Paris Zerschmetterung des rechten Oberarms und Schulterblatts durch Schuss. 29. 1. 71. Gen.-Arzt Dr. Wegner. 29. 1. 71 † Anämie infolge wiederholter Blutung aus der art. circumflexa. Exart. im 12. F. L. V. A. C. Versailles, am 10. Tage n. d. V.

114. Lossen. l. c. p. 528. Friedr. Perkuhn, im 4. Gren.-Regt. 6. 8. 70 Schussfractur des rechten Oberarms (Gelenk frei). 9. 9. 70. Dr. Cossen. 9. 9. 70 † Pyämie. Unzählige Metastasen in Lungen, Milz und Leber. Am 7. 9. pyäm. Schüttelfrost. Exart. in Mannheim, Baracke, am 34. Tage n. d. V.

Secundäre Exarticulationen 53,

davon gestorben 31 = 58,48%,
- geheilt 22 = 41,50%,

53

an Pyämie . . . . . starben 17 = 54,83%
- Anämie u. Blutungen - 7
- Pneumonie . . . . - 1 = 45,16%.
Ungenannte Ursache . . - 6

In der II. Woche nach der Verwundung starben 5 Mann.
- - III. - - - - - 10 -

Latus 15

Digitized by Google

| | | |

Die grösste Sterblichkeit fiel nach unserer Zusammenstellung in die zweite und dritte Woche und auch hier, wie nach den Resectionen, hat die Pyämie die meisten Opfer gefordert.

Die Verwundung war in den weitaus meisten Fällen durch Gewehrkugeln veranlasst, 30 mal durch Granatsplitter und nur 2 mal durch Mitrailleusenkugel.

Recapituliren wir schliesslich noch einmal die gesammten aus dem letzten Feldzuge zusammengestellten Schussverletzungen des Schultergelenks so sind es: 556,

davon conservativ-exsp. behandelt	119	mit 113	Geheilten	6 Gestorbenen
- mit Resection	- 325	- 198	- 127	-
- - Exarticulation	- 112	- 60	- 52	-
	556	371	185	
		=66,72 pCt.	=33,27 pCt.	

Die grösste Mortalität liefert die intermediäre Periode:

bei den Resectionen: 47,62 pCt.

- - Exarticulationen 58,82 pCt.

Die geringste Mortalität liefert die primäre Exarticulation: 26,19 pCt. und nach dieser die secundäre Resection: 37,40 pCt.

Die besten Resultate für die spätere Beweglichkeit im Gelenk liefert die conservativ-exspectative Behandlung: 47,11 pCt. zu 32,82 pCt. der Resection.

Unter den Resectionen liefert die höchste Ziffer für die Gebrauchsfähigkeit der Extremität die secundäre: 63,51 pCt. zu 60,71 der primären Resection.

Verminderung der einmal gewonnenen Gebrauchsfähigkeit einer resecirten Extremität, durch progressive Muskel-Atrophie, tritt nicht ein.

Benutzte Literatur.

Beck: Chirurgie der Schussverletzungen. Militärärztliche Erfahrungen auf dem Kriegsschauplatze des Werderschen Corps gesammelt. 1872.

Billroth: Ueber die Endresultate der Gelenkresection, Wiener Medicinische Zeitschrift 1871.

v. Langenbeck: Ueber die Endresultate der Gelenkresectionen im Kriege. Archiv für klinische Chirurgie Bd. 16. 1874.

Burkhard: Vier Monate bei einem Preussischen Feld Lazareth während des Krieges 1870. Basel 1872.

Bergmann: Die Resultate der Gelenkresectionen im Kriege, nach eigenen Erfahrungen. .Giessen 1874

Socin: Kriegschirurgische Erfahrungen, gesammelt in Carlsruhe 1870 und 1871. Leipzig 1872

Graf: Die Königlichen Reserve-Lazarethe zu Düsseldorf während des Krieges 1870/71. Elberfeld 1872.

Lossen: Kriegschirurgische Erfahrungen aus den Baracken-Lazarethen zu Mannheim, Heidelberg und Carlsruhe 1870 und 1871.

Löffler: General-Bericht über den Gesundheitsdienst im Feldzug gegen Dänemark 1864.

Löffler: Grundsätze und Regeln für die Behandlung der Schusswunden im Kriege. Berlin 1859.

Digitized by Google

Fischer: Lehrbuch der allgemeinen Kriegschirurgie. Erlangen 1868.

Lucke: Kriegschirurgische Fragen und Bemerkungen. Bern 1871.

Schneller: Kriegschirurgische Skizzen aus dem deutsch-französischen Kriege 1870/71. Hannover 1871.

Rupprecht: Militairärztliche Erfahrungen während des deutsch-französischen Krieges 1870/71. Würzburg 1871.

Geissel: Kriegschirurgische Reminiscenzen von 1870—71.

Massakowski: Statistischer Bericht über 1415 französische Invaliden des deutsch-französischen Krieges 1870/71.

Mac Cormac: Notizen und Erinnerungen eines Ambulanz-Chirurgen über seine Thätigkeit unter dem rothen Kreuz während des Feldzugs 1870.

Heyfelder: Bericht über meine ärztliche Wirksamkeit am Rhein und in Frankreich während des deutsch-französischen Krieges 1870/71. St. Petersburg 1871.

Kirchner: Aerztlicher Bericht über das Königlich Preussische Feldlazareth im Palast zu Versailles etc. Erlangen 1872.

Stromeyer: Erfahrungen über Schusswunden im Jahre 1866. Hannover 1867.

Demme: Allgemeine Chirurgie der Kriegswunden nach Erfahrungen aus den Norditaliänischen Hospitälern 1859. Würzburg 1861.

Neudörfer: Handbuch der Kriegschirurgie und der Operationslehre 1872.

Deutsche Militairärztliche Zeitschrift 1872, 1873, 1874 und 1875.

Chenu: Aperçu historique, statistique et clinique sur le service des ambulances et des hôpitaux de la société française de secours aux blessés des armées de terre et de mer pendant la guerre de 1870, 1871. Paris 1874.

Kriegschirurgische Mittheilungen aus dem Ludwigsburger Reservespital etc. von DDr. Ott, Oesterlen und Romberg. Stuttgart 1871.

Bardeleben: Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre etc.

Klebs: Beiträge zur pathologischen Anatomie der Schusswunden etc. Leipzig 1872.

Jahres-Bericht über die Leistungen und Fortschritte in der gesammten Medicin etc. 1870, 1872 und 1873.

Referate und Kritiken.

De la valeur relative des amputations et des résections dans les tumeurs blanches; indications et contra-indications. Par N. J. Larondelle. Brüssel, bei Manteaux 1878. 178 p.

Das infolge einer Preisaufgabe der Belgischen Academie der Medicin verfasste und von letzterer gekrönte Werk zerfällt in einen allgemeinen und einen speciellen Theil.

Im allgemeinen Theil vergleicht Verf. den Werth beider Operationen bei fungösen Gelenkentzündungen im Allgemeinen, und stellt die Indicationen und Contra-Indicationen auf.

Digitized by Google

Für die Amputationen resp. Exarticulationen sprechen die Erwägungen: dass die Operation länger verschoben werden kann und dadurch die Chancen zur Heilung ohne Operation wachsen; dass die Ausführung leichter ist und weniger Zeit erfordert; dass die Weichtheile weniger insultirt werden, und die Wunde eine einfachere, regelmässige ist; dass die Heilung meist schneller erfolgt; dass selten Eitersenkungen eintreten.

Die Vortheile der Resection dagegen sind: der geringere Blutverlust bei der Operation und die Seltenheit der Nachblutungen; das weniger häufige Auftreten des Choks nach der Operation; das seltenere Erscheinen von Wundfieber, Erysipel, Pyämie und Hospitalbrand nach Resectionen; die geringere Mortalität, und endlich als entscheidendes Argument die Erhaltung des Gliedes und seiner Function.

In letzterer Beziehung betont Verf., dass bei Anwendung der subperiostalen Methode in den geeigneten Fällen fast mit Sicherheit ein gutes Resultat zu erwarten sei; dass diese Methode bei chronischen Gelenkentzündungen ungleich leichter und vollständiger auszuführen sei. als dei Resectionen nach Traumen; und dass selbst in den ungünstigsten Fällen ber Entstehung eines Schlottergelenks dies oft noch dem Verlust des Gliedes vorzuziehen sei, zumal durch Bandagen oder Nachoperationen oft Hülfe geschafft werden könne; auch der Amputations-Stumpf erfordere oft Nachoperationen.

Zur Frage der Indicationen und Contra-Indicationen übergehend, weist Verfasser darauf hin, dass viele Fälle durch Anwendung des Jeutin'schen amovo-inamovibeln Verbandes, der Compressen und der permanenten Extension zur Heilung gelangen können. Die Engländer und Deutschen pflegen früh zu operiren und erlangen dadurch bessere Operationsresultate als die Franzosen, die länger warten und dadurch mehr Heilungen ohne Operation erreichen. Eine vergleichende Statistik der mit und ohne Operation geheilten Fälle fehlt.

Contra-indicirt ist jede Operation bei zu grosser Schwäche des Patienten, bei Vorhandensein von Lungenphthise, Ankyloiddegeneration, Fettentartung des Herzens, syphilitischer und krebsiger Diathese; ferner bei Multiplicität der Gelenkentzündungen an verschiedenen Gliedern.

Bei beginnender Lungentuberculose ohne Cavernen-Bildung, ebenso bei Scrophulösen wirkt die Operation oft günstig, durch Entfernung der Ursache.

Ist überhaupt eine Operation indicirt, so ist die subperiostale Resection fast in allen Fällen vorzuziehen. Die Amputation ist nur in folgenden Fällen indicirt:

1) Wenn die Erkrankung des Knochens zu grosse Ausdehnung erreicht hat. 2) Wenn die das Gelenk bedeckenden Weichtheile in zu grosser Ausdehnung zerstört sind. 3) Wenn sich am gleichen Gliede mehr als eine Gelenkentzündung befindet. 4) Bei höherem Lebensalter des Kranken. 5) Wenn das kranke Glied schon atrophirt und verkürzt ist. 6) Wenn der Kranke zu schwach ist, eine längere Eiterung zu ertragen. (Letzterer Grund dürfte bei Anwendung der antiseptischen Methode wohl eine Modification erfahren. Ob durch Anwendung der subperiostalen Auslöffelung der erkrankten Knochenpartien an Stelle der Resection das Gebiet der letzteren nicht eine Einschränkung erfährt, wird von Verf. nicht erörtert. R.)

Digitized by Google

Im speciellen Theil bespricht Verf. die einzelnen Gelenke.

Die fungösen Gelenkentzündungen der Schulter sind im Ganzen seltener und neigen weniger zur Eiterung; daher ist die Heilung ohne Operation nicht selten. Von Operationen ist hier fast nur die Resection indicirt, die gerade hier die glänzendsten Resultate auch in Bezug auf die Function liefert. Die Exarticulation kommt nur bei gleichzeitigem Tumor albus des Ellenbogens und des Handgelenks in Frage.

Auch bei Entzündungen des Ellenbogengelenks sind Spontan-Heilungen, die meist in günstig rechtwinklig flectirten Ankylosen erfolgen, nicht selten. Die Resultate der Resection, wenn subcapsulär-periostal ausgeführt, sind auch hier sehr günstig, obgleich bei Wegnahme grösserer Knochenpartien Schlottergelenke entstehen können. Der Ausgang in Ankylose ist als relativ günstig zu bezeichnen.

Bei Entzündungen des Handgelenks kommen Spontan-Heilungen wegen Betheiligung einer grösseren Anzahl von Knochen und Gelenken äusserst selten vor. Die Schwierigkeit der Resection und der Umstand, dass nach derselben oft eine mehr oder weniger functionsunfähige Hand zurückbleibt, bewog mehrere Chirurgen (z. B. Legonert, Sedillot, Vidal), die Amputation des Vorderarms vorzuziehen. Verf. ist mit v. Langenbeck u. A. der Meinung, dass auch eine unvollkommene Hand die beste Prothese überwiegt. Partielle Resectionen sind in vielen Fällen möglich, liefern aber quoad vitam und quoad usum ein schlechteres Resultat, als totale. Bei Ausführung der Operation ist viel Gewicht auf Schonung der Sehnen und ihrer Insertionen zu legen. Sind die sämmtlichen Carpal-Knochen mitergriffen, so dürfte die Amputation indicirt sein. Bei den Entzündungen des Hüftgelenks, die besonders im Kindesalter häufig sind, liefern die Spontan-Heilungen meist schlechte Resultate: Spontanluxationen, wirkliche Ankylosen, Atrophie des Beins. Die Exarticulation kann bei dem hohen Mortalitätsprocent (87—90 pCt.) kaum in Frage kommen. Verf. plaidirt hier für möglichst frühzeitige Resection, die sehr gute Resultate, häufig die Bildung vollständiger neuer Gelenke erzielt.

Die fungösen Entzündungen des Kniegelenks sind die häufigsten, und pflegen sich frühzeitig mit Stellungsveränderungen (Flexion und Subluxation) zu combiniren.

Wegen der Grösse der Wunde, der langen Dauer der Heilung und der angeblich schlechten functionellen Resultate der Resection wurde und wird theilweise noch, namentlich in Frankreich und Belgien, die Amputation des Oberschenkels vorgezogen. Verf. weist für die Amputation eine bedeutend höhere Mortalität nach; die Resultate der Resection seien bei entsprechender Nachbehandlung günstig; erstrebt wird hier eine knöcherne Ankylose in gerader oder ganz leicht flectirter Stellung; Verf. warnt vor dem Versuch, Beweglichkeit zu erhalten, da dies auf Kosten der Festigkeit geschieht; die Kniescheibe will er jedesmal entfernt wissen, widerräth überhaupt partielle Resectionen.

Auch am Fussgelenk sind Spontan-Heilungen selten, und eine möglichst frühzeitige Operation indicirt. Es kommen in Frage: Amputation des Unterschenkels unter den Malleolen, Exarticulation des Fusses (nach Syme), die Pirogoff'sche Amputation und die Resection des Fussgelenks. Die Entscheidung richtet sich nach Ausdehnung der Knochenerkrankung und Zustand der Weichtheile. Verf. ist geneigt, in vielen Fällen der Pirogoff'schen Operation den Vorzug zu geben, da die Ergebnisse der Resection bisher nicht sehr ermuthigend waren; im Gegen-

Digitized by Google

satz zu andern Gelenken ergiebt hier die Resection nach Traumen bessere Resultate, als nach pathologischen Zuständen. Bei Affectionen des Fusses kann die Amputation sub talo, die Chopart'sche oder die Lisfranc'sche Operation indicirt sein.

Bei Besprechung jedes Gelenks giebt Verf. eine kurze Symptomatologie der Erkrankung, sowie einen historischen und kritischen Ueberblick sämmtlicher einschlagenden Operationen, verbunden mit einer vergleichenden Statistik der Resultate der verschiedenen Operationen, welche fast durchweg, meist sehr entschieden, zu Gunsten der Resection ausfällt.

Zimmer.

Bergmann E., die Behandlung der Schusswunden des Kniegelenks im Kriege. Stuttgart 1878. 8. 57 p.

In vorliegendem Vortrag, mit welchem Bergmann seine klinische Thätigkeit in Würzbnrg eröffnet, berichtet er über seine im letzten russisch-türkischen Kriege in obigem Betreff gemachten Erfahrungen.

Die Schussverletzungen des Kniegelenks ergaben bisher stets die ungünstigsten Heilresultate; es starben z. B. im amerikanischen Kriege von 1000 Schussverletzungen des Ellenbogengelenks 199, des Kniegelenks 837. Die Principien der conservativen Chirurgie konnten daher hier nur schwer Boden gewinnen. Günstiger verlaufende Fälle glaubte man der Integrität der Knochen zuschreiben zu müssen, indem man die Wunden als contourirend, oder, nach Veröffentlichung der Simon'schen Experimente, als penetrirende Kapselschüsse in günstiger Richtung, ohne Knochenverletzung, ansah. Nach dem Kriege 1870—71 wurde man, besonders infolge der Klebs'schen Untersuchungen auf den günstigeren Verlauf der Wundheilung bei kleinen Wundöffnungen aufmerksam, wobei die Wunden einen den subcutanen Verletzungen ähnlichen Charakter erhielten; noch ausgeprägter wurde dieser ohne oder mit geringer Eiterung einhergehende Wundheilungsverlauf, als mit Einführung der antiseptischen Verbandmethode die Abschliessung der Wunden gegen aussen streng durchgeführt wurde, und es lag daher die Erwägung nahe, ob nicht die Schwere der Kniegelenksschusswunden weniger durch grössere oder geringere Betheiligung der Knochen an der Verletzung, als durch die Grösse, Art, und namentlich die Behandlung der Weichtheilverletzung bedingt sei.

Zunächst aber glaubte Bergmann wenigstens in frischen Fällen die volle antiseptische Behandlung, mit welcher Volkmann so glänzende Resultate erzielt hatte, i. e. breite Eröffnung des Gelenks, Extraction von Kugeln und Splittern, Ausspülung mit concentrirter Carbolsäure, Drainagirung und typischen Verband, streng durchführen zu müssen, fand aber seine Resultate nach dem Donauübergang vom 15. Juni 1877 trotz für dortige Zustände noch relativ günstigen Verhältnissen so unbefriedigend, dass er diesen Versuch aufgab.

Um so erfreulicher waren die günstigen Erfahrungen, welche er an den Verwundeten, die, meist aus den Kämpfen vor Plewna und am Schipka stammend, unter sehr schlimmen hygienischen Verhältnissen in den Lazarethen bei Simnitza lagen. Verf. führt die dort behandelten Kniewunden tabellarisch nach Ort und Tag der Verwundung, Art der Verletzung, Verlauf und Ausgang auf; es sind 57 Fälle, zu denen noch 2 hinzukommen, bei denen der Tod nach geheilter Kniewunde durch ander-

Digitized by Google

weite Ursache eintrat; die primär Amputirten sind ausgeschlossen. Von diesen 59 Knieschusswunden wurden 30 geheilt, 2 davon nach Secundäramputation, 5 noch ungeheilt evacuirt; 24 starben, darunter 9 nach Secundäramputation. Nach Abzug der 5 Entlassenen ergaben sich also 55,5 pCt. Heilungen, 44,5 Todesfälle, ein bisher noch nicht erreichtes Resultat. In 23 der geheilten Fälle trat keine oder nur geringe Eiterung ein, nur einmal war die Eiterung ausgebreiteter. Die Chancen der Heilung sind also dem Fehlen oder Auftreten der Eiterung proportional; das Auftreten derselben war aber nicht ohne weiteres der Schwere der Verletzung entsprechend. Nur in 5 der geheilten Fälle war möglicherweise der Knochen unverletzt; (dass eine Knochenverletzung fast ganz ohne Eiterung heilen, und deshalb der Diagnose entgehen kann, beweist das in Abbildung beigefügte Präparat eines Falles, der nach geheilter Kniewunde an Dysenterie starb; nach Entfernung des ersten, 10 Tage liegenden Gypsverbandes war die Wunde schon in Heilung begriffen, und heilte vollständig fast ohne Eiterung; das Präparat zeigt bedeutende Splitterung beider Condylen des Oberschenkels mit theilweiser Dislocirung der Fragmente. In einem zweiten Fall, der nach eiterloser Heilung der Kniewunde einem von anderweiter Verwundung ausgehenden Erysipel erlag, fanden sich sogar Tuchstücke aus der Hose im Gelenk eingeheilt.) Die übrigen geheilten Fälle betrafen unzweifelhaft Knochenverletzung verschiedenen Grades.

Was ist die Ursache des günstigen Verlaufs so vieler Fälle? die meisten erhielten unmittelbar nach der Verletzung, ohne Insultirung der Wunden durch Sonden u. s. w., einen stark mit Watte gepolsterten Gypsverband, der während des langdauernden Transports liegen blieb, und genossen so die Vortheile einer sich dem Charakter der subcutanen nähernden, ohne oder mit geringer Eiterung verlaufenden Verletzung. Der Schwerpunkt des Kurverfahrens liegt also entschieden in der Art der ersten Behandlung.

Wenn sich nun mit Immobilisirung und Ausschluss äusserer Noxen die Vortheile der antiseptischen Methode wenigstens einigermaassen verbinden liessen, waren noch bessere Resultate zu erwarten. Verf. glaubte daher als beste, auch wirklich durchführbare Verbandmethode ansehen zu müssen, wenn er die Wunden, ohne manuelle oder instrumentelle Untersuchung, mit dicken Lagen fest angedrückter Salicyl-Watte oder Jute (nebst Macintosh) bedeckte, und darüber einen die ganze Extremität incl. Becken einschliessenden Gypsverband legte, der längere Zeit liegen bleiben konnte. Dadurch wurde der Vortheil der kleinen Wunde verwerthet, die Ruhe des Gliedes gewonnen, und die Wundsecrete von fäulnisshindernden Medien aufgenommen; gleichzeitig sollte durch die feste circuläre Compression die Ausbreitung von die Eiterung begünstigender Blutinfiltration gehindert werden.

Bald sollte Verf. Gelegenheit finden, diesen Gedankengang zur That werden zu lassen. Nach dem Sturm auf Telisch und Gorni Dubnik im Rücken der Plewna-Stellung am 12. October 1877, konnte er unter vielen Verwundeten 15 Kniegelenksschussfracturen ausführen, die, in der angegebenen Weise verbunden, und, von einem seiner Assistenten geleitet, gemeinsam in das gut eingerichtete baltische Lazareth des rothen Kreuzes in Sistowa transportirt wurden, wo sie nach vier Tagen und Nächten beschwerlicher Fahrt eintrafen.

Digitized by Google

Ihre weiteren Schicksale führt uns Verf. in einer zweiten Tabelle vor. Sie ergiebt das überraschende Resultat, dass, obwohl von der Verletzung bis zum ersten Verband 30—60 Stunden verlaufen waren, von den 15 Fällen nur Einer starb (und zwar an Pyämie, nach Amputation). Die Letalität beträgt also nur 6,6 pCt.! In 8 Fällen trat keine, oder fast keine Eiterung auf; wo sie auftrat, blieb sie local begrenzt; 12 Fälle heilten mit Erhaltung des Gliedes, 2 nach Amputation des Oberschenkels.

Verf. will aus diesen so ausserordentlichen Resultaten nicht die unbedingte Anwendung dieser speciellen Verbandmethode als Schlussfolgerung ziehn, sondern betont nur, dass durch die klare Erkenntniss der Verhältnisse und die sichere Beherrschung der einschlägigen Methoden der denkende Chirurg die Macht besitzt, auch unter ungünstigen äusseren Verhältnissen helfend einzugreifen. Er weist auf die relative Einfachheit seines Verfahrens hin, und warnt vor forcirten desinficirenden Einspritzungen bei frischen Wunden, wodurch neuer Reiz erzeugt und die Entzündungserreger weiter verbreitet werden könnten. Den Hauptvortheil der Anwendung der antiseptischen Verbandstoffe glaubt er in der dadurch erlangten Möglichkeit einer längeren Stabilität des ersten Verbandes erblicken zu müssen. Schliesslich betont Verfasser, dass, wenn er auch in seiner klinischen Wirksamkeit die antiseptische Methode voll und ganz in typischer Form durchführen werde, sich bei der praktischen Thätigkeit, und besonders im Kriege, der Chirurg nicht an die Schablone binden dürfe, sondern sein Handeln durch die Würdigung der gegebenen Verhältnisse, und die Besonderheiten der vorliegenden Fälle bestimmen lassen müsse. **Zimmer.**

Ein neuer Tornister nach Hessing. (Tagblatt No. 4 der 51. Naturforscher-Versammlung zu Cassel 1878.)

Bei der Tragweise dieses Tornisters wird das Gewicht von der Wirbelsäule auf den Beckenkamm verlegt. Es wird dies besonders dadurch erreicht, dass aus dem Tornister die an dessen Seite gelegenen Patronen fortfallen und in Patronentaschen, welche von Ledergurt auf dem Kreuz aufgehängt werden, ihren Platz finden. Damit nun nicht der durch dies vermehrte Gewicht beschwerte Ledergurt über den Hüftbeinkamm herabgezogen werde, sind zwei entsprechende Stahlbügel angebracht, die auf dem Hüftbeinkamm ihren fixen Punkt haben. Es wird dabei die Brust dadurch für die Respiration freier, dass der Tornister vermöge seiner Aufhängsweise auf den hinten am Kreuzbein hängenden Patronentaschen aufsteht. Es ist indess behufs Abwechselung der Angriffspunkte des Gewichtes auch die Einrichtung angebracht, dass durch Anziehen der Schulterriemen dasselbe auf die Schultern verlegt werden kann. Die Form des Tornisters, welche nach oben spitz zugeht und sich im Uebrigen wegen Mangels eines Holzgestelles den Körperformen mehr anschliesst, erscheint zweckmässig; die nach oben spitz zugehende Form dürfte sich für die Aufhängung des Mantels günstig erweisen. *β.*

Digitized by Google

Mittheilungen.

Berliner militairärztliche Gesellschaft.

(Sitzung am 21. October 1878.)

Das Protokoll der vorigen Sitzung wird vorgelesen und genehmigt.

Nach Rechnungslegung über die Einnahmen und Ausgaben der Gesellschaft während des verflossenen Jahres und Ertheilung der erforderlichen Decharge berichtet der Cassenführer, dass die Zahl der Mitglieder, welche am 21. October 1877 mit Einschluss dreier Ehrenmitglieder — die Generalärzte I. Classe à la suite des Sanitätscorps v. Langenbeck, Bardeleben und Wilms — 102 betrug, sich jetzt auf 103 beläuft. Es traten während des letzten Jahres 15 Mitglieder in die Gesellschaft ein, während 14 infolge von Versetzung in andere Garnisonen ausschieden.

Bei der hierauf erfolgenden Wahl des Vorstandes wurde
der Generalarzt I. Classe Wegner zum Vorsitzenden,
der Oberstabsarzt I. Classe Wolff zum Cassenführer und
der Stabsarzt Grossheim zum Schriftführer
wiedergewählt.

Inhaltsnachricht über die November-Nummern des „Militairarzt“ und des „Feldarzt“.

Der Militairarzt No. 21. Wien, 8. November 1878:

a. „Beitrag zur Sanitätsgeschichte des Feldzuges 1870—71. Von H. Frölich.“ (Fortsetzung zu No. 20.) Verfasser bespricht die etatsmässigen Sanitätsanstalten des 12. (Deutschen) Armeecorps und den Sanitätspersonal-Sollbestand desselben, wie sie sich vor dem Feldzuge 1870—71 für den Frieden und den Krieg auswiesen.

b. „Ueber die militairärztliche Stellung in verschiedenen Staaten. Von Dr. Ulmer, K. K. Regimentsarzt.“ Verfasser vergleicht die militairärztlichen Rangstufen und Gehälter von Oesterreich, Italien, Frankreich, England, Deutschland und Belgien. Die gegebenen Ziffern und Verhältnisszahlen machen auf volle Richtigkeit keinen Anspruch.

Der Militairarzt No. 22. Wien, 22. November 1878:

a. „Zum November-Avancement.“ Einsender erklärt sich mit der jetzigen aussertourlichen Beförderungsweise der österreichischen Militairärzte nicht einverstanden, weil mit derselben immer eine Uebergehung von zum Avancement Geeigneten stattfinden muss.

b. „Beitrag zur Sanitätsgeschichte des Feldzuges 1870—71. Von H. Frölich.“ Verfasser bespricht den Bestand an Sanitätsmaterial, wie ihn vor 1870 das Sächsische Armeecorps etatsmässig besass.

c. „Ueber die militairärztliche Stellung in verschiedenen Staaten. Von Dr. Ulmer, K. K. Regimentsarzt.“ Verfasser hält den österreichischen Militairarzt für am schlechtesten bezahlt, obschon, nach seiner Meinung, das Militairsanitätswesen Oesterreichs im Vergleich zu demjenigen anderer Staaten einen obersten Platz einnimmt.

Der Feldarzt No. 18. Wien, 5. November 1878:

a. „Zur Situation.“ Verfasser schildert die Erbitterung, welche den militairärztlichen Stand Oesterreichs ergriffen hat in Anlass einer Anrede des Feldzeugmeisters v. Philippovich, in welcher den bei der

Digitized by Google

Besetzung Bosniens betheiligten Feldärzten angeblich jedes Verdienst abgesprochen wird; nur meint Verfasser, dass eine neuliche Anerkennung des ärztlichen Wirkens seitens des Kriegsministers die Militairärzte nicht aussöhnen, sondern dass dies nur eine Widerrufung jener verhängnissvollen Worte erreichen kann. (Diese angebliche Rede, welche den gesammten, auch ausserösterreichischen, militairärztlichen Stand berührt, ist zuerst in No. 42 der Wiener medic. Wochenschrift veröffentlicht worden. Selbst wenn nun amtliche Nachrichten berechtigten, diese Rede als eine wirklich gehaltene vorauszusetzen, so ist es nicht recht zu begreifen, wie dieselbe — als innerer Gegenstand einer militairischen Familienangelegenheit — den Weg in die Oeffentlichkeit finden konnte. Est ist dies umsoweniger zu fassen, als ja doch der rangälteste der anwesenden militairärztlichen Ohrenzeugen unverzüglich nach jenem Vorfalle mit seinen Berufsgenossen einen bezüglichen vertraulichen Meinungsaustausch gepflogen und die Einleitung eines vollen Ausgleichs des Geschehenen auf sich genommen haben wird. — Fr.)

Im Weiteren theilt Verfasser mit, dass an Stelle des Oberstabsarzt Dr. Loeff der Oberstabsarzt Dr. Frueth mit der Leitung der Geschäfte der 14. Abtheilung betraut worden ist.

b. „Die antiseptische Wundbehandlung in der Kriegschirurgie. Von Dr. Carl Reyher, Doc. d. Chir. in Dorpat etc.“ — ist Volkmanns Sammlung klinischer Vorträge entlehnt.

c. „Organische Bestimmungen für das militairärztliche Officiercorps.“ (Schluss zu No. 17.) — Ein Abdruck der betr. Verordnung.

Der Feldarzt No. 19. Wien, 26. November 1878:

„Der blaue Rock in Bosnien. Militairärztliche Skizzen aus Neu-Oesterreich.“ Einsender bespricht seine sanitären Erfahrungen, die er während der Besetzung Bosniens gewonnen hat; und empfiehlt auf Grund derselben, dass man die einberufenen Pensionisten am Orte ihrer Einberufung, nicht an demjenigen ihrer Bestimmung einer Super-Arbitrirungs-Commission vorstellen solle, um die namhaften Reisekosten für eine oft vergebliche Reise zu ersparen; dass man für die Einberufung von Reservisten künftig einen Ausfall für Nicht-Eintreffende mit in Rechnung ziehe; dass man den Begriff „marod“ aufgebe und Kranken-Listen für ambulatorisch Kranke einführe, und dass die Marketender zu einem Cautionserlage zu verpflichten und dafür in ihrem ausschliesslichen Verkaufsrechte zu schützen seien.

H. Frölich.

Das 50jährige Dienst-Jubiläum des General-Arztes Dr. v. Lauer.

Am 12. December beging der General-Arzt des Garde-Corps Dr. v. Lauer sein fünfzigjähriges Dienstjubiläum.

Eine schwere aber auch eine schöne Zeit für den Jubilar ist dieser Lebensabschnitt gewesen. Voll schwerer Arbeit in der Jugend, aber reich an süssem Lohne im Alter. Die innere Befriedigung, seiner Mission zu Liebe, dem ersten deutschen Kaiser aus dem Hause Hohenzollern als getreuer Berather Jahrzehnte zur Seite zu stehen, so manches persönliche Opfer gebracht zu haben und mit Erfolg, das steht ihm höher, wie jeder weiss, der das Glück gehabt hat in nähere persönliche Beziehung zu ihm zu treten, als jede äussere Anerkennung. Ueber den Lebenslauf des Gefeierten hat die Tagesliteratur in der letzten Zeit so viele und gut instruirte ausführliche Berichte gebracht, dass wir es uns versagen können, weitere Notizen darüber

Digitized by Google

zu geben. Seine Bedeutung für das Militair-Sanitäts-Wesen, abgesehen von seinen Beziehungen zu dem obersten Kriegsherrn, ist jedem Leser dieser Blätter bekannt. Wir glauben daher nur insoweit Wünschen derselben zu begegnen, dass Jeder zu wissen begehrt, wie der gefeierte Jubilar seinen Festtag begangen und wodurch Dankbarkeit und Verehrung ihm denselben verherrlicht haben.

Die Jubelfeier gestaltete sich zu einem grossartigen Fest; so zahlreich strömten Freunde und Verehrer herbei, um dem Jubilar ihre Glückwünsche darzubringen.

Am Vorabende des Festes geruhte Ihre Majestät die Kaiserin und Königin persönlich in der Wohnung des General-Arztes v. Lauer zu erscheinen und Allerhöchst Ihren Glückwunsch zu dem seltenen Feste auszusprechen, nachdem Sie bereits als ein sichtbares Zeichen Ihrer Anerkennung der hohen Verdienste des Jubilars demselben ein reizendes Tischchen aus Ebenholz übersandt hatte, auf dessen Porzellan-Platte in höchst sinniger Weise um das Profil-Portrait Seiner Majestät des Kaisers die Bilder von Teplitz, Gastein, Coblenz, Baden-Baden, Wiesbaden und vom Berliner Palais vereinigt sind, Orte an denen Seine Majestät im verflossenen Sommer die Heilung von Seiner schweren Verletzung gesucht und gefunden hatte.

Nachdem der Jubilar am Morgen des Festtages zur gewohnten Stunde seinen kaiserlichen Patienten besucht und die Glückwünsche desselben empfangen hatte, tönten ihm bei der Rückkehr in seine Wohnung aus dem festlich geschmückten Treppenhause die Klänge eines Chorals entgegen, der von der Capelle des Alexander-Regiments ausgeführt wurde.

Schon in aller Frühe war ihm eine Allerhöchste Anerkennung in Form eines Oelbildes des Kaisers mit einer sehr gnädigen Cabinets-Ordre übersandt worden. Seine Kaiserliche und Königliche Hoheit der Kronprinz war mit den Prinzen des Königlichen Hauses zur Jagd abwesend und sandte Morgens Sein Bild und Nachmittags eine sehr gnädige Depesche, während Seine Königliche Hoheit der Prinz Carl Seinen Hofmarschall den Grafen Dönhoff mit Ueberreichung ebenfalls Seines Bildes beauftragt hatte und Seine Königliche Hoheit der Prinz Friedrich Karl Sich durch Seinen Hofmarschall Grafen Kanitz vertreten liess. Seine Königliche Hoheit der Prinz Alexander brachte Seine Glückwünsche in eigener Person und verweilte längere Zeit in dem Hause des Jubilars.

Von 10 Uhr ab reihte sich nun Deputation an Deputation, Gratulant an Gratulant, um dem verehrten Manne ihre Glück- und Segenswünsche für die fernere Zukunft darzubringen. Zuerst erschienen vier frühere Assistenten, um als Zeichen ihrer dankbaren Verehrung einen silbernen Leuchter für den Schreibtisch zu überreichen. Daran schloss sich eine Deputation der Sanitäts-Officiere des Garde-Corps mit einem kunstvoll gearbeiteten silbernen Tafelaufsatz. Der Sprecher der Deputation, der General-Arzt Puhlmann hob hervor, wie jeder im Corps dem Jubilar für die grosse Nachsicht und Güte zu innigem Danke sich verpflichtet fühle, wie jeder sicher sei, liebevolle Förderung bei ihm für sein Streben zu finden. Die Göttin Hygiea, welche den Tafelaufsatz ziere, der er bisher so treu gedient zum Heile Seiner Majestät, zum Wohle des Vaterlandes und des Sanitäts-Officier-Corps, möge ihn auch fernerhin beschirmen.

Der Jubilar dankte in herzlichster Weise und erwiderte, dass der Sprecher allerdings die Ideale ausgemalt habe, wie sie ihm selbst bei seinem Wirken und Streben vorgeschwebt hätten; inwieweit er sie erfüllt habe, wisse er freilich nicht.

Unmittelbar darauf erschien eine Deputation der Sanitäts-Officiere des Königl. medicinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Instituts, in deren Namen der Subdirector der Anstalt, Herr General-Arzt Dr. Schubert ein sehr geschmackvoll ausgeführtes silbernes Schreibzeug übergab und dem Gefühl Ausdruck gab, dass obgleich höhere Pflichten seit Jahren den Jubilar verhindert hätten, seine Lehrthätigkeit an dem Institut auszuüben, das Band, das ihn mit demselben verbände, niemals gelockert sei. Er habe der Anstalt, auf welcher er den Grund seiner Ausbildung gelegt, immer ein treues Andenken und ein warmes Interesse bewahrt.

Von der Charité brachten die Directoren derselben ihre Glückwünsche dar. Der General-Arzt Dr. Mehlhausen dankte dem Jubilar für die segensreiche Thätigkeit, mit der er einst als Stabs-Arzt in dem Krankenhause gewirkt. Jetzt fühle ganz Deutschland sich verpflichtet, für das, was er an dem allverehrten Monarchen gethan

In ärztlicher Thätigkeit sei er ein Vorbild gewesen für alle Standesgenossen durch sein umfassendes Wissen und Können, durch Selbstverleugnung und persönliche Liebenswürdigkeit. Möchte die Lehre seiner Makrobiotik, die sich an seinem hohen Patienten so gut bewährt, auch an ihm selbst sich beweisen. — Innigst gerührt dankte der General-Arzt v. Lauer und hob scherzhaft hervor, dass er der Charité nicht allein genützt habe, sondern er sei ihr auch oft zur Last gefallen, während der 8 Jahre, wo er als Examinator thätig gewesen sei.

Im Namen der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, der der Jubilar seit Jahren als Mitglied angehört hat, erschien ebenfalls eine Deputation und führte der Geheimrath Reichert für dieselbe das Wort. In seinen verschiedenen Eigenschaften wurde der General-Arzt v. Lauer von verschiedenen anderen Seiten an seinem Jubeltage gefeiert, die Deputation der Gesellschaft käme, eingedenk eines Paragraphen ihres Statuts, dass die Mitglieder in ihren Versammlungen die Amtsmiene ablegen sollen und sich begegnen, wie man nach gethanener Arbeit im Familienkreise sich bewege, heute inmitten der Familie, um ihre Glückwünsche darzubringen. Möge die Jahresfeier dieses Tages sich noch oft wiederholen. Dankend erwiderte der Jubilar, man könne die Menschen eintheilen in alte und junge, Studenten und Philister. Er halte es mit dem Schleiermacher'schen Worte: Wer noch lernen kann, ist jung. Er werde sich bemühen, noch immer weiter zu streben und zu lernen, obgleich er der Jahre bereits 70 zähle.

Da Seine Excellenz der General-Stabs-Arzt Dr. Grimm durch Krankheit verhindert war, persönlich zu erscheinen, so brachte der General-Arzt Dr. Coler eine schriftliche Gratulation desselben an der Spitze der gesammten Mitglieder der Militair-Medicinal-Abtheilung und betonte, dass die genannte Abtheilung in dem Gefeierten stets eine Zierde des Sanitäts-Officier-Corps gesehen habe, sie verehre in ihm den Erhalter des Kriegsherrn, eine hervorragend tüchtige Kraft im Grossen wie im Kleinen. Möge er seiner Familie noch recht lange erhalten bleiben.

Auch die militairärztliche Gesellschaft von Berlin sandte dem Jubilar ihre Glückwünsche durch eine Deputation, für die der zeitige Vorsitzende der Gesellschaft, General-Arzt Dr. Wegner das Wort führte und einen höchst geschmackvoll gearbeiteten silbernen Pokal darbrachte.

Von Seiten der Hufeland'schen Gesellschaft überbrachte der Geheimrath Dr. Steinthal, von Seiten der Heimia der Geheimrath Dr. Quincke, von Deputirten begleitet, die Glück- und Segenswünsche der Mitglieder und feierten in herzlichen Worten, der eine die Verdienste des Jubilars um Seine Majestät und der andere seinen ächt humanen Sinn, andere Menschen hochzuachten, sich selbst gering. Die Heimia sandte zugleich ein prachtvoll ausgestattetes Album mit den Photographien ihrer sämmtlichen Mitglieder.

Auch die Universität hatte sich vertreten lassen und zwar durch den Geheimrath Dr. Bardeleben.

Aber nicht nur die Medicin entsandte ihre Vertreter zu dem Fest, auch das Militair war in zahlreichen Deputationen vertreten. Die Officiere des General-Commandos und die obersten Beamten desselben hatten sich gemeinschaftlich photographiren lassen und verehrten das Bild dem Jubilar, während der Chef der Intendantur des Garde-Corps gleichzeitig eine künstlerisch ausgeführte Adresse im Namen der Mitglieder der Intendatur übergab.

Die Herren aus der nächsten Umgebung Seiner Majestät des Kaisers hatten den General-Adjutanten Excellenz v. Steinäcker abgesandt, ihre Glückwünsche darzubringen, und eine Marmor-Uhr mit einer sehr grossen Reiterstatue des Kaisers von Bronce überreichen zu lassen.

Tief gerührt dankte der Jubilar für alle diese Liebe und Theilnahme. Auch die Generalität von Potsdam, das Officier-Corps des Regiments Alexander, des 1. Garde-Regiments z. F. (das gegen Mittag auch seine Capelle zu einem Ständchen entsandt hatte), das 12. Dragoner-Regiment, das 3. Garde-Regiment z. F., das Militair-Cabinet, das Cadetten-Corps waren durch Abgesandte vertreten.

Die Zahl der Freunde und Verehrer, welche dem Gefeierten persönlich ihre Glückwünsche auszusprechen sich beeilten, war eine überaus grosse, so dass die Festzimmer bis Nachmittags um 3 Uhr niemals sich leerten. Von bekannten Per-

Digitized by Google

sonen wären zu nennen: Seine Excellenz der Kriegsminister v. Kameke, der Hausminister v. Schleinitz, der Oberhofmarschall Graf Pückler, der Gouverneur Berlins, v. Boyen, Geheimer Cabinets-Rath v. Wilmowsky, General-Lieutenants v. Pape und v. Dannenberg, General v. Albedyll, v. Grolman und viele Andere, die hier aufzuzählen zu weit führen würde.

Daneben trafen Briefe und Depeschen aus allen Richtungen ein und der Blumen reicher Flor deckte die Tische.

Seine Majestät der Kaiser von Russland verlieh durch schriftliche Ordre dem Jubilar das Grosskreuz des Stanislaus-Ordens.

Ihre Majestät die Königin von Württemberg, Ihre Königl. Hoheiten die Grossherzöge von Weimar, von Oldenburg, Ihre Königl. Hoheit die Grossherzogin von Baden sandten Telegramme gnädigster Anerkennung und freundlichsten Wohlwollens.

Die Geburtsstadt Wetzlar endlich theilte ihm mit, dass ihm durch einstimmigen Beschluss der Stadtvertretung das Ehrenbürgerrecht verliehen worden sei.

Ein Diner im Familienkreise beschloss den festlichen Tag, während die Sanitäts-Officiere des Corps dem Jubilar für Sonnabend zu einem Festessen im Englischen Hause eingeladen hatten und sehr zahlreich (112 Personen) erschienen waren.

Der Jubilar eröffnete selbst das Diner mit einem Hoch auf Seine Majestät den Kaiser, worauf dann die Schleuse für die Toaste geöffnet war. General-Arzt Dr. Puhlmann brachte wieder in inniger herzlicher Sprache dem Jubilar den Festgruss der Sanitäts-Officiere des Corps, der General-Arzt Dr. Wegner den der militairärztlichen Gesellschaft, General-Arzt Dr. Schubert den des Friedrich-Wilhelms-Instituts und General-Arzt Dr. Roth den des Königl. Sächsischen Sanitäts-Officier-Corps.

General-Arzt Dr. v. Langenbeck toastete zu Ehren der Damen und General-Arzt Dr. Mehlhausen brachte der Gattin des Gefeierten eine Huldigung, General-Arzt Dr. Bardeleben brachte ein Hoch dem Arzte v. Lauer. Herr General-Arzt Dr. v. Lauer gab seinem Dank in einer längeren Rede Ausdruck, voll würzigen Humors und reich an klassischen Citaten, während im Namen der Familie der Schwiegersohn Landrath v. Colmar die Dankrede hielt. Der Sohn hatte der auch an ihn ergangenen Einladung wegen dienstlicher Behinderung nicht Folge leisten können. Erst spät am Abend trennte sich der frohe Kreis und Jeder mit dem Bewusstsein, einem selten schönen Feste beigewohnt zu haben. T . . . . .

Druck von E. S. Mittler & Sohn in Berlin, Kochstrasse 69. 70.

Digitized by Google

Amtliches Beiblatt

zur

deutschen militairärztlichen Zeitschrift.

1878. — Siebenter Jahrgang. — № 1.

Personal-Veränderungen im Sanitäts-Corps.

Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Auf die Gesuche des Sanitäts-Corps für den Monat November cr. bestimme Ich hierdurch Folgendes: Dem General-Arzt 2. Cl. und Corps-Arzt des 3. Armee-Corps Dr. Wegener wird der Charakter als General-Arzt 1. Cl. verliehen. Zugleich verleihe Ich den General-Aerzten 2. Cl. à la suite des Sanitäts-Corps Dr. Bardeleben und Dr. Wilms den Charakter als General-Arzt 1. Cl.; — Befördert werden: Die Assist.-Aerzte 2. Cl. Dr. Herrlich vom Altmärk. Ulan.-Regt. No. 16, Dr. Groppe von der Marine, Dr. Wolff vom Garde Train-Bat., Dr. Meisinger vom 1. Hess. Inf.-Regt. No. 81, Dr. Schmelzkopf vom 1. Bad. Feld-Art.-Regt. No. 14, Dr. Kuhnt vom Pomm. Füsil.-Regt. No. 34, Dr. Willers vom Oldenb. Inf.-Regt. No. 91, Dr. Franz vom 6. Thüring. Inf.-Regt. No. 95, Struwe vom 4. Niederschles. Inf.-Regt. No. 51, Dr. Odening vom 4. Magdeburg. Inf.-Regt. No. 67, Dr. Herz vom 4. Brandenb. Inf.-Regt. No. 24 (Grossherzog von Mecklenburg-Schwerin), Dr. Schmolling vom Westfäl. Kürass.-Regt. No. 4, Sander von der Marine, Dr. Wrede vom Rhein. Kürass.-Regt. No. 8, Dr. Kaatz vom 2. Garde Ulan.-Regt. und Dr. Dahmann vom Rhein. Ulan.-Regt. No. 7, — zu Assist.-Aerzten 1. Cl. — Versetzt werden: die Stabs- und Bats.-Aerzte Dr. Kaddatz vom Garde Schützen-Bat., zum Lauenburg. Jäger-Bat. No. 9, Dr. Marheineke vom 2. Bat. 3. Garde Gren.-Regts. Königin Elisabeth, zum Garde Schützen-Bat., Dr. Loew vom 2. Bat. 3. Pomm. Inf.-Regts. No. 14, zum 2. Bat. 3. Garde Gren.-Regts. Königin Elisabeth, Dr. Winchenbach vom Füsil.-Bat. 8. Ostpreuss. Inf.-Regts. No. 45, zum 2. Bat. 3. Pomm. Inf.-Regts. No. 14, der Assist.-Arzt 1. Cl. Dr. Kunau vom Niederschles. Fuss-Art.-Regt. No. 5, in die etatsmässige Stelle bei dem General- und Corps-Arzt des 5. Armee-Corps und der Assist.-Arzt 2. Cl. Dr. Sommer vom 6. Westfäl. Inf.-Regt. No. 55, in die etatsmässige Stelle bei dem General- und Corps-Arzt des 7. Armee-Corps; ferner werden versetzt: der Assist.-Arzt 1. Cl. Dr. Hoffmann vom Brandenb. Train-Bat. No. 3, zum Garde Schützen-Bat., sowie die Assist.-Aerzte 2. Cl. Dr. Rudeloff vom Holstein. Feld-Art.-Regt. No. 24, zum Invalidenhause in Berlin, Dr. Stolte vom Fuss-Art.-Regt No. 15, zum Garde Jäger-Bat., Amende vom 2. Hannov. Drag.-Regt. No. 16, zum 2. Schles. Gren.-Regt. No. 11 und Dr. Jaeckel vom 5. Brandenb. Inf.-Regt. No. 48, zum Brandenb. Train-Bat. No. 3. — Der Königl. Württemberg. Assist.-Arzt 1. Cl. a. D. Dr. Sarnow wird im activen Sanitäts-Corps und zwar als Assist.-Arzt 1. Cl. vorläufig ohne Patent, beim Schlesw.-Holstein. Ulan.-Regt. No. 15, mit einer Anciennetät unmittelbar hinter dem Assist.-Arzt 2. Cl. Dr. Kloz vom 6. Rhein. Inf.-Regt. No. 68, angestellt. — Ferner werden befördert: Der Unter-Arzt Dr. Knorr vom 2. Oberschles. Inf.-Regt. No. 23, unter gleichzeitiger Versetzung zum 5. Brandenb. Inf.-Regt. No. 48, zum Assist.-Arzt 2. Cl., sowie die Unter-Aerzte der Res.: Kahle vom Res.-Ldw.-Bat. (Königsberg) No. 33, Dr. Epenstein vom Res.-Ldw.-Regt. (Berlin) No. 35,

Dr. v. Kries vom 2. Bat. (Halle) 2. Magdeb. Ldw.-Regts. No. 27, Dr. Thiel vom 1. Bat. (Neisse) 2. Oberschles. Ldw.-Regts. No. 23, Dr. Schmitz vom 2. Bat. (Deutz) 6. Rhein. Ldw.-Regts. No. 68, Dr. Melchers vom 1. Bat. (Erkelenz) 5. Rhein. Ldw.-Regts. No. 65, Dr. Henop vom Res.-Ldw.-Bat. (Altona) No. 86, Dr. Cremer genannt Schulte-Langforth vom 1. Bat. (Marburg) 1. Hess. Ldw.-Regts. No. 81, Dr. Hölzinger vom 2. Bat. (Friedberg) 1. Grossherzl. Hess. Ldw.-Regts. No. 115, Nieden vom 1. Bat. (Freiburg) 5. Bad. Ldw.-Regts. No. 113, Dr. Focke vom 2. Bat. (Warendorf) 1. Westfäl. Ldw.-Regts. No. 13, Dr. Kasemeyer vom 1. Bat. (Detmold) 6. Westfäl. Ldw.-Regts. No. 55 und Dr. Windmüller vom 2. Bat. (Warendorf) 1. Westfäl. Ldw.-Regts. No. 13, — zu Assist.-Aerzten 2. Cl. der Res. — Der Unter-Arzt der Res. Dr. Leimkühler vom 1. Bat. (Neuss) 6. Rhein. Ldw.-Regts. No. 65 wird im activen Sanitäts-Corps und zwar unter Beförderung zum Assist.-Arzt 2. Cl. bei dem 4. Rhein. Inf.-Regt. No. 30 angestellt. — Der Assist.-Arzt 2. Cl. Dr. Wallé vom 5. Rhein. Inf.-Regt. No. 65, wird zur Marine versetzt. — Der Abschied wird bewilligt: den Stabs-Aerzten der Ldw. Dr. Pogge vom 2. Bat. (Stralsund) 1. Pomm. Ldw.-Regts. No. 2, Dr. Piper von demselben Bat., Dr. Weissleder vom Res.-Ldw.-Regt. (Berlin) No. 35, Dr. Michaelis vom 2. Bat. (Cottbus) 6. Brandenb. Ldw.-Regts. No. 52, diesem mit der Erlaubniss zum Tragen der Uniform des Sanitäts-Corps mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen, Dr. Schäfer vom 1. Bat. (Wesel) 5. Westfäl. Ldw.-Regts. No. 53, Dr. Daniels vom 1. Bat. (Bochum) 7. Westfäl. Ldw.-Regts. No. 56, Dr. Berger vom 2. Bat. (Deutz) 6. Rhein. Ldw.-Regts. No. 68 und Dr. Schroeter vom 2. Bat. (Wiesbaden) 1. Nassau. Ldw.-Regts. No. 87, sowie dem Assist.-Arzt 1. Cl. der Ldw. Dr. Schoenemann vom 2. Bat. (Liegnitz) 2. Westpreuss. Ldw.-Regts. No. 7.

Berlin, den 22. December 1877.

Wilhelm.

Druck von E. S. Mittler & Sohn in Berlin, Kochstrasse 69. 70.

Amtliches Beiblatt

zur

deutschen militairärztlichen Zeitschrift.

1878. — Siebenter Jahrgang. — № 2.

Kriegs-Ministerium. Berlin, den 18. December 1877.

Dem Königlichen General-Commando übersendet das Kriegs-Ministerium im weiteren Verfolg seines Schreibens vom 28. December v. Js. — No. 796. 11. M. M. A. — anliegend eine, auf Grund der stattgehabten 2jährigen Versuche, festgestellte „Anleitung zur Herstellnng von Strohverbänden im Felde" mit dem Ersuchen ergebenst, die betreffenden Uebungen, ausschliesslich derer zur Herstellung von Strohtragen und Leiterwagen, hiernach gefälligst in Zukunft alljährlich bei Gelegenheit der practischen Krankenträger-Uebungen, stattfinden zu lassen.

Das zu den Uebungen erforderliche Material von 80 kg Stroh der in der Anlage bezeichneten Art, 500 g Bindfaden (No. 8) und 9 geraden, eckigen oder runden Stäben von verschiedenen Längen und Dicken (0,22—0,24—0,31—0,40—0,42—0,54—0,58—0,88—1,16 m lang, und 3—3,5 cm dick) ist, soweit dasselbe nicht noch von früheren Uebungen vorhanden, wie bisher von dem Train-Depot zu beschaffen.

Kriegs-Ministerium.

No. 306. 12. M. M. A.

Anleitung

zur Herstellung von Strohverbänden im Felde.

§ 1.

Allgemeines.

1) Die nachstehend zu beschreibenden Nothverbandstücke u. s. w. aus Stroh sollen im Felde durch die Krankenträger der Sanitäts-Detachements angefertigt und sowohl auf dem Schlachtfelde, als auf den Verbandplätzen zur Anwendung kommen, wenn anderes, besseres Verbandmaterial fehlt.

2) Das hierbei in Anwendung kommende Stroh bietet vor vielen anderen Mitteln zur Herstellung von Nothverbänden den Vortheil, dass es fast überall leicht zu beschaffen ist. Ausserdem schmiegen sich die daraus gefertigten Verbandstücke, besonders die Strohmatten und Strohschienen (§§ 5 und 6), überall gleichmässig an und besitzen neben ziemlich beträchtlicher Festigkeit doch den erforderlichen Grad von Weichheit, Biegsamkeit und Elasticität.

3) Die Strohverbände selbst dienen entweder für sich allein als Stützen und Unterlagen für gebrochene Glieder, oder zur Stütze bezw. Polsterung für andere Lagerungs- und Verbandapparate. In Betracht kommen:

Strohseile und Strohkränze,
Strohmatten,
Strohschienen,
Strohrollen,
Strohroste und Strohladen.

Digitized by Google

§ 2.

Material.

1) Das zu den Strohverbänden zu verwendende Material muss vor allen Dingen vollkommen rein und unverdächtig sein. Am besten nimmt man gesundes, rostfreies Korn-Langstroh, das nicht durch die Maschine gegangen ist, weil hierbei die Halme vielfach geknickt werden.

2) Unter Umständen kann man zweckmässig auch frisch vom Felde geschnittene reife Halme dazu nehmen,*) da die in ihnen enthaltene Feuchtigkeit der Verwendung nicht entgegensteht.

§ 3.

Anfertigung und Verwendung der Strohverbände.

1) Die Strohverbände (namentlich Strohmatten § 5) sind im Felde von den Krankenträgern der Sanitäts-Detachements herzustellen, sobald sich Zeit und Material dazu vorfindet, bezw. wird Stroh, wenn es sonst zu haben ist, in den Krankentransportwagen auf Vorrath mitgeführt. Letzteres gilt auch von den im Voraus gefertigten Strohverbandstücken.

2) Wird ein Verbandplatz etablirt, so nehmen die Krankentransportwagen die Strohverbände bis auf den Wagenhalteplatz mit. Hier werden dieselben an die Patrouillen und Tragen vertheilt.

3) Zur Verwendung durch die Krankenträger eignen sich hauptsächlich die Strohschienen (§ 6). Da erstere jedoch beim Ausschwärmen der Tragen nicht mit allen einzelnen Arten von Strohschienen versehen werden können, so empfiehlt es sich, allen oder einigen Tragen, grosse Strohmatten (§ 5) mitzugeben, damit sich die Krankenträger aus diesen in jedem einzelnen Falle schnell die passende Schiene oder auch kleinere Strohmatten schneiden können. Beim Ausschwärmen der Trage kann die Matte auf die Trage selbst gelegt und dort befestigt oder auf die Schnürung unter der Trage geschoben werden. Wird dieselbe nicht aufgebraucht, so wird sie bis auf Weiteres von einem Träger der Reserverotte übernommen, oder zur Aushülfe an andere Tragen abgegeben.

4) Ausserdem werden die Tragen zweckmässig mit einer Anzahl langer und kurzer Strohrollen (zur Verwendung als Strohladen), sowie kleinerer Strohmatten versehen (§§ 5, 7 und 8) und diese theils wie unter 3 angeführt, theils zwischen der Kopflehne der Trage und der Verbandtasche untergebracht, soweit dies ohne Schädigung der sichern Befestigung der Letztern möglich ist.

§ 4.

Strohseile und Strohkränze.

1) Die Strohseile sollen im Nothfalle die Hanfseile ersetzen. Ausserdem dienen sie zur Herstellung einiger Noth-Transportmittel, als: der Strohkränze und Strohtragen.

2) Zur schnellen Herstellung eines Strohseils sind drei Mann erforderlich, im Nothfall genügen zwei Mann. Bei drei Mann wird einer zum Ordnen und Darreichen der Bündel, einer zum Flechten, einer zum Halten des Seils bestimmt. Werden nur zwei Leute angestellt, so legen sie sich die unter No. 3 erwähnten Strohbündel zweckmässig vorher zurecht und zur Hand, und bedienen sich eines etwa vorhandenen Hakens oder dergl. zum Festhalten des Seiles.

3) Das Strohseil wird wie ein dreisträhniger Zopf geflochten. Man nimmt drei Bündel geglätteter Strohhalme und verflechtet sie untereinander. Ehe ein Bündel mit dem anderen gekreuzt wird, muss es vorher einmal um seine Axe gedreht werden. Sobald ein Bündel nahezu aufgebraucht ist, wird ein neues

*) Als Ersatz für Stroh können gelegentlich auch Weidenruthen und dergleichen dienen.

eingeflochten, bis das Seil die nöthige Länge hat. Die Zahl der in ein Bündel zu nehmenden Halme hängt von der dem Seil zu gebenden Stärke ab.

4) Ist das Seil fertig, so werden die vorstehenden Enden der Bündel hart an der Flechtung abgeschnitten und an beiden Enden mit Bindfaden umwickelt. Vor der Benutzung muss es auf seine Haltbarkeit geprüft werden.

5) Will man ein Strohseil durchschneiden, so legt man vorher an der betreffenden Stelle zwei doppelt geknotete Bindfaden oder Strohschlingen um das Seil, und schneidet zwischen beiden durch, damit die Bündel nicht auseinanderfallen.

6) Einen Strohkranz erhält man durch Zusammenknoten der beiden Enden eines Strohseils. Im Nothfall kann darauf ein Verwundeter sitzend transportirt werden, indem zwei Krankenträger den Strohkranz mit je einer Hand fassen. Der Verwundete legt seine Arme um die Schultern der Träger, während diese sein Gepäck und seine Waffen in die freien Hände nehmen.

§ 5.
Strohmatten.

1) Die Strohmatten dienen entweder dazu, um wie eine Hülse um ein gebrochenes Glied herumgeschlagen und mit Binden, Bändern, Stroh oder dergl. an dasselbe befestigt zu werden, oder zur Herstellung der Strohschienen (§ 6). Man macht grössere und kleinere Strohmatten, erstere namentlich zur Herstellung von Strohschienen, letztere zum Gebrauch für sich.

2) Zur Herstellung einer grösseren Strohmatte sind, wenn die Arbeit schnell vor sich gehen soll, fünf Mann erforderlich: der erste sucht die Halme heraus und streift sie glatt, der zweite ordnet sie zu Bündeln, der dritte und vierte legen die Bündel wie nachstehend angegeben, auf einander und halten sie gespannt, der fünfte knüpft den Bindfaden.

Im Nothfall kann man das Abstreifen und Glätten der Halme unterlassen.

3) Die Herstellungsart selbst ist folgende:

Man nimmt ein rundes oder kantiges gerades Holzstäbchen (im Nothfall eine starke Birken- oder Weidenruthe) von der Länge, welche die Matte haben soll und macht auf demselben in Zwischenräumen von etwa Handbreite (den Daumen mitgerechnet) Bleistiftstriche oder kerbt das Stäbchen an diesen Stellen mit einem Messer leicht ein. Alsdann nimmt man so viele Enden Bindfaden wie man Striche oder Kerbe gemacht hat, jedes Ende fünfmal so lang wie die Matte breit werden soll, und bindet dieselben in der Mitte so um jeden Strich oder Kerb, dass die herunterhängenden Enden gleich lang sind.

Nunmehr werden sechs durch Abstreifen geglättete Halme genommen, zu einem Bündel geordnet, zwischen die Bindfaden auf das Stäbchen gelegt, fest angespannt und mittelst der Bindfadenenden zusammengebunden (überall doppelte Knoten). In derselben Weise wird fortgefahren, bis die Matte breit genug ist. Dabei wird jedoch jedes folgende Bündel um zwei oder drei Halme stärker gemacht, als das vorhergehende, bis man auf 12—18—26 Halme gekommen ist.*) Von hier ab werden die Bündel wieder schwächer bis herab zu sechs Halmen. (Je nach der Stärke des Strohs und der Stärke, die man der Matte geben will, können sich diese Zahlen auch ändern. Auch kann man, wenn man die Matten ausschliesslich zum späteren Zerlegen in Strohschienen benutzen will, die Bündel durchweg gleich stark machen). Ausserdem müssen, damit die Matte nicht ungleich wird, die Halme in den Bündeln so gelegt werden, dass das Aehrenende einmal nach rechts, das andere Mal nach links sieht.

Schliesslich schneidet man die ersten, um das Stäbchen gelegten Bindfadenschlingen durch, womit die Matte fertig ist. (Das Stäbchen kann weiter benutzt werden).

4) Kleinere Strohmatten, welche wie eine Hülse als Ganzes um ein Glied

*) 26 Halme sind erforderlich bei Strohschienen für den Oberschenkel.

Digitized by Google

gewickelt werden sollen, schneidet man entweder aus den grossen Matten heraus oder fertigt sie besonders an.

Die Maasse kleinerer Strohmatten für einzelne Glieder sind zweckmässig folgende:

Strohmatte für den	Oberarm	0,31	lang,	0,35	breit
„ „ „	Unterarm	0,42	„	0,35	„
„ „ „	Unterschenkel	0,58	„	0,35	„

§ 6.

Strohschienen.

1) Strohschienen werden im Nothfall wie alle anderen Schienen zum Einschienen gebrochener Glieder benutzt und entweder aus den Strohmatten (§ 5) geschnitten, wie man sie gerade braucht oder einzeln zu besonderen Zwecken und nach besonderen Maassen angefertigt. Das Verfahren ist in letzterem Falle ähnlich wie bei Anfertigung der Strohmatten. Die für bestimmte Gliedmaassen gefertigten Strohschienen eignen sich mehr zur Verwendung auf dem Verbandplatz als zur Mitgabe an die Krankenträger. (§ 3).

2) Zweckentsprechende Maasse für einzelne, für bestimmte Gliedmaassen zu fertigende Strohschienen sind folgende:

Strohschiene für den	Oberarm	innere	0,22	lang, 0,12	breit
		äussere	0,31	„ 0,12	„
„ „ „	Unterarm	innere	0,40	„ 0,12	„
		äussere	0,40	„ 0,12	„
	Ober- und	innere	0,88	„ 0,22	„
	Unterschenkel	äussere	1,16	„ 0,22	„
„ für den	Unterschenkel	innere	0,54	„ 0,13	„
		äussere	0,54	„ 0,13	„
		Fussbrett	0,24	„ 0,28	„

3) Wird beim Anlegen von Strohschienen eine Verstärkung derselben nothwendig, so legt man entweder mehrere Schienen übereinander (Graduiren) oder rollt kleinere, längliche Strohmatten zusammen oder befestigt Holz, Weidenruthen oder dergl. dazwischen oder daneben. Derartige verstärkte Strohverbände sind namentlich bei Oberschenkelschussbrüchen erforderlich.

4) Die Befestigung der Strohschienen an den Gliedmaassen geschieht wie die der Schienen überhaupt, und zwar entweder mit Binden, Tüchern und dergl., oder auch mit Strohseilen.

§ 7.

Strohrollen.

1) Die Strohrollen dienen hauptsächlich als seitliche Stützen für eingeschiente, namentlich die unteren Gliedmaassen bei der Lagerung auf der Trage, zum Unterstopfen unter das Knie und unter die Ferse, ferner zum Herstellen der Strohroste und Strohladen. (§ 8).

2) Strohrollen stellt man her, indem man zunächst durch Schütteln und Aufstossen des Strohs die Halme ordnet und sich auf diese Weise ein Bündel macht. Dieses bindet man an zwei oder mehreren Stellen durch dünne Strohseile zusammen. (Ein Mann macht die Bündel, ein zweiter knüpft die Strohseile und bindet.)

3) Eine bei Bauchverletzungen häufig passende Unterlage aus Strohrollen für die Beine, welche der Verwundete hierbei meist nach dem Leibe zu hinaufzieht, stellt man her, indem man ungefähr sechs stärkere Rollen (von 0,34 Länge und 0,30 Umfang) pyramidenförmig zu einer Art Keil oder doppelt geneigten Ebene vereinigt und diese unter die Kniee schiebt.

§ 8.

Strohroste und Strohladen.

1) Strohroste erfordern etwas mehr Zeit zur Anfertigung als Strohladen. Erstere werden daher mehr auf den Verbandplätzen, letztere mehr auf dem

Digitized by Google

Schlachtfelde von den Krankenträgern angelegt, ohne dass dies die ausschliessliche Regel ist.

2) Zur Herstellung von Strohrosten und Strohladen fertigt man sich zunächst Strohrollen von verschiedenen Längen, und zwar hauptsächlich:

a. von ungefähr 0,60 Länge und 0,18—0,12 Umfang,
b. „ „ 0,39 „ „ 0,26—0,22—0,20 Umfang.

3) Um aus diesen Strohrollen zuerst einen Strohrost, z. B. für den Unterschenkel zu fertigen, legt man 2 lange Rollen neben einander, und mehrere kurze quer darüber (s. Fig.) In dieser Lage befestigt man beide durch Strohseile. Die Strohseile dürfen jedoch nicht ganz fest, sondern nur so geknotet sein, dass die Rollen gegenseitig auf einander verschoben werden können, je nachdem es der Umfang, die Art der Verwundung, das etwa beabsichtigte Hohllegen der Wunde, überhaupt die regelrechte Lagerung des Gliedes erfordert. (Hierbei liegt der Strohrost natürlich umgekehrt, die kurzen Rollen nach unten). Durch Ausfüllen der Lücken zwischen den einzelnen Rollen mit Stroh, durch seitliches Anlegen dünnerer Rollen, Unterschieben solcher unter das Knie und die Ferse, durch Anlegen eines Fussbrettes aus Stroh, schliesslich durch Binden, Tücher oder Strohseile wird zuletzt dem Ganzen noch mehr Halt und Sicherheit gegeben.*) — Für den Oberschenkel, bez. für das ganze Bein gestaltet sich der Verband ähnlich.

4) Um eine Strohlade herzustellen, verbindet man mittels Strohseilen eine kurze und zwei lange Strohrollen zunächst unter sich und dann mit dem zu stützenden Gliede (s. Fig.). Als Unterlage wird eine Strohmatte oder dergl. benutzt und dem Ganzen die gehörige Festigkeit in ähnlicher Weise gegeben, wie vorstehend unter Nr. 3 angegeben.

Beim Oberschenkel sowie beim ganzen Bein verfährt man ähnlich.

Ausser zu den eigentlichen Strohverbänden kann man im Nothfall Stroh auch zur Herstellung von Strohtragen sowie zur Herrichtung von Leiterwagen zum Transport Schwerverwundeter verwenden.

a. Strohtragen.

1) Erforderlich sind 3 — 4 Mann.

2) Man nimmt 7 — 9 Latten von 1,80 — 2,0 m Länge (Höhe eines grossen Mannes bis zum Scheitel oder 2 Handbreit darüber) und legt sie in einem Abstande von 4 — 6 cm (5 — 6 Finger breit) nebeneinander.

3) Dann befestigt man zunächst an dem einen Ende eine Querlatte von 80 cm Länge (Armlänge bis zur Brustmitte) und lässt dieses Gerüst von 2 — 3 Mann halten.

*) Ebenso verfährt man beim Umlegen einer Strohmatte um den Unterschenkel u. s. w.

Digitized by Google

4) Während das Gerüst gehalten wird, schlingt ein 4. Mann von dem noch freien Ende her ein Strohseil um die einzelnen Latten, schiebt es bis nach dem anderen Ende hin, befestigt es daselbst und fährt so fort, bis alle Latten durch Strohseilschlingen untereinander befestigt sind.

5) Zum Schluss wird auch an dem bisher offenen Ende mittels Strohseils eine Querlatte befestigt, jede Ecke der Trage mit einer starken Strohschlinge zum Anfassen versehen und die ganze Trage mit einer Lage Stroh bedeckt. Als Kopfpolster kann man ein kleines Strohpolster auflegen.

6) Zum Tragen sind 4 Mann erforderlich. Sind nur 2 Träger vorhanden, so kann man durch die 2 Strohschlaufen jederseits einen Tragebaum stecken, die Trage muss aber dann im Ganzen etwas schmäler gemacht werden, als oben angegeben.*)

b. Leiterwagen.

1) Man befestigt, wo dies erforderlich, zunächst die Leitern an den Rungen, damit sie nicht umschlagen, und spannt alsdann starke Stricke von einem Leiterbaum zum anderen, so, dass der Zwischenraum jedesmal 12—15 cm (2—4—5 Handbreit) beträgt. Der Strick wird, von unten angefangen, 2 Mal um den Leiterbaum geschlungen, fest angespannt und an die untere Seite des anderen Leiterbaums gezogen, hier wieder 2 Mal umgeschlungen u. s. f. Mit den Umschlingungen wird fortgefahren, bis das auf diese Weise entstehende Lager 2—2½ m lang ist. Hierauf führt man den Strick mehrmals schräg (diagonal) unter die Schnürung hindurch, um derselben noch mehr Sicherheit zu geben, und befestigt ihn schliesslich.

2) Alsdann wird über die Seilschnürung eine starke Strohschüttung gebreitet und durch Strohseile befestigt.

3) Je nach der Breite und Länge des Wagens kann man nunmehr auf dem so hergestellten Lager 1—3 Verwundete lagern, indem man z. B. den 1. und 3. mit dem Kopf nach der Deichsel, den 2. umgekehrt dazwischen legt

4) Zum Schutz gegen die Witterung kann man mit Hülfe von Fassreifen, Leintüchern, Stroh und dergleichen auch ein Dach über dem Wagen herstellen.

5) Der Unterraum des Wagens wird zur Unterbringung des Gepäcks u. s. w. benutzt. Im Nothfall kann auch hier noch eine Trage mit einem Schwerverwundeten auf starker Strohschüttung auf den Wagenboden gestellt werden, oder es finden hier noch einige an den Beinen Leichtverwundete Platz.

6) Ausserdem kann man für Leichtverwundete einige Sitzplätze vorn und hinten am Wagen herstellen, indem man ein Brett mit Stricken zwischen den Leitern schwebend befestigt.

7) Das Aufladen Schwerverwundeter auf das obere Lager geschieht folgendermaassen:

Erforderlich sind mindestens 4—6 Mann. Der Verwundete wird auf der Trage bis an den Wagen gebracht, die Trage längs zum Wagen. Auf Commando heben die Träger die Trage ruhig und ohne Schwanken bis zur Höhe des Lagers und stützen sie mit einer Tragstange auf den Leiterbaum.

8) Alsdann steigen (bei 4 Mann) 2 Träger auf den Wagen — (bei 6 Mann schon vorher). Der Eine, am Kopfende des Verwundeten auf dem Wagen stehend, fasst den Verwundeten vom Rücken her unter die Arme, der Andere, am Fussende, nimmt die Beine.

---

*) Im Nothfall können die Strohwagen auch zum Transport Verwundeter auf Eisenbahnen (Güterwagen) verwandt werden, indem man unter das Ende jeder Tragstange der auf den Boden gestellten Trage einen starken Strohrollenkeil legt, so dass die Trage hohl liegt und federt. Für an den Unterextremitäten Verwundete, die sitzend in Personenwagen befördert werden, kann man kleinere Strohtragen quer von einem Sitz zum andern legen.

Digitized by

9) Derjenige, der den Oberkörper hält, giebt nunmehr das Commando zum Hochheben, worauf beide den Verwundeten ein wenig in die Höhe heben und ihn vorsichtig auf das Lager legen. Hier wird ihm ein Strohkopfpolster untergelegt u. s. w.

10) Das Abladen geschieht in ähnlicher Weise.

11) Bei sehr schwer Verletzten, die besondere Vorsicht beim Auf- und Abladen erfordern, kann dieses noch von einem 3. auf dem Wagen unterstützt werden, der zwischen den Zügen des Seils auf dem Wagenboden steht und den Verwundeten in der Kreuzbeingegend hält.

12) Sind keine Stricke zur Herstellung des Strohseil-Lagers vorhanden, so hebt man die Trage mit dem Verwundeten von hinten her auf den Wagen und lässt sie dort von 3 Mann halten, während man dieselbe durch Strohseilschlingen an den Leiterbäumen horizontal schwebend befestigt. Um starkes Schwanken zu vermeiden, muss die Trage mittels Strohseilschlingen u. s. w. am Wagenboden verankert werden.

No. 306. 12. M. M. A.

Kriegs-Ministerium. Berlin, den 7. Januar 1878.

Der Königlichen Intendantur erwiedert die unterzeichnete Abtheilung auf den Bericht vom 16. November v. J. ergebenst, dass es keinem Bedenken unterliegt, die Stuben der zum Dienst in die Lazarethe kommandirten Militair-Personen des Unteroffizierstandes noch mit nachbezeichneten Utensilien ausstatten zu lassen, welche in den betreffenden Utensilien-Etats für Kasernen vorgesehen, in der Beilage G. des Friedens-Lazareth-Reglements aber nicht mit aufgeführt sind, und zwar

1) zum persönlichen Gebrauch für jeden Commandirten:

1 Wasserglas und

1 Stuhl mit Bettsitz (an Stelle eines Schemels ohne Lehne),

2) zum gemeinschaftlichen Gebrauch (für jede mit Commandirten der gedachten Art belegte Stube):

2 Meter angestrichener Riechel mit eisernen Haken,

1 Wasserflasche,

1 Müllschippe,

1 Wassereimer und bei Lazarethen für Kavallerie-Truppen,

1 Stiefelknecht.

Hinsichtlich der Ausstattung der Stuben für Lazarethgehülfen enthält schon der kriegsministerielle Erlass vom 24. October 1873 — No. 384. 10. M. M. A. — die näheren Festsetzungen.

Kriegs-Ministerium. Militair-Medicinal-Abtheilung.

No. 608. 11. M. M. A.

Kriegs-Ministerium. Berlin, den 4. Januar 1878.

Nachdem die Berichte sämmtlicher Intendanturen über die anschläglich ermittelten Kosten, welche durch eine etwaige Ausstattung sämmtlicher Krankenzimmer mit grösseren Tischen entstehen würden, hier eingegangen sind, ist beschlossen worden, mit der Einführung solcher Tische nach Maassgabe der verfügbaren Mittel vorgehen zu lassen.

Für die Beschaffung der Tische ist je nach der Grösse der Zimmer die auf Seite 95 und 96 der Vorschriften über Einrichtung und Ausstattung der

Kasernen unter No. 100 und 101 beschriebene Construction, jedoch ohne Schublade, in Aussicht zu nehmen.

Wenn die Beschränktheit des Raumes in den kleineren Krankenstuben es erfordert, können bei sonst gleicher Construction wie die unter No. 101 beschriebene, die Längen- und Breiten-Dimensionen des unter No. 102 der vorerwähnten Vorschriften beschriebenen Tisches als Norm angenommen werden; jedoch hat auch bei diesen Tischen die Schublade in Wegfall zu kommen.

Die aus anderweitigen Beständen in den Lazarethen etwa schon vorhandenen grösseren Tische sind — auch wenn dieselben nicht den vorangegebenen Vorschriften entsprechen — auf die erforderliche Anzahl in Anrechnung zu bringen.

Wenngleich es aus sanitären und ökonomischen Rücksichten in hohem Grade wünschenswerth wäre, die Beschaffung sämmtlicher hiernach erforderlicher Tische gleichzeitig vornehmen zu lassen, so kann doch in einzelnen Corpsbereichen, wo die disponiblen Mittel zur Gesammtbeschaffung nicht ausreichen, die Anschaffung auf mehrere Etatsjahre — je nach den verfügbaren Mitteln — ausgedehnt werden.

Kriegs-Ministerium. Militair-Medicinal-Abtheilung.

No. 394. 12. 77. M. M. A.

Personal-Veränderungen im Sanitäts-Corps.

Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Auf die Gesuche des Sanitäts-Corps für den Monat December pr. bestimme Ich hierdurch Folgendes: Befördert werden: der Assistenz-Arzt 1 Cl. Dr. Spies vom 1. Hannoverschen Dragoner-Regiment Nr. 9, zum Stabs- und Bataillons-Arzt, des Füsilier-Bataillons 8. Ostpreussischen Infanterie-Regiments Nr. 45, der Assistenz-Arzt 1. Classe Dr. Martin vom 1. Grossherzoglich Hessischen Infanterie (Leibgarde-) Regiment Nr. 115, zum Stabs- und Bataillons-Arzt des Füsilier-Bataillons 7. Brandenburgischen Infanterie-Regiments Nr. 60; die Assistenz-Aerzte 2. Classe der Reserve: Dr. Fritsch vom 2. Bataillon (Halle) 2. Magdeburgischen Landwehr-Regiments Nr. 27, Dr. Puchstein II. vom Reserve-Landwehr-Regiment (Berlin) Nr. 35, Dr. Kopfermann vom 2. Bataillon (Dortmund) 3. Westfälischen Landwehr-Regiments Nr. 16, Dr. Laudien vom Reserve-Landwehr-Regiment (Berlin) Nr. 35, Dr. Briesewitz vom 1. Bataillon (Danzig) 8. Ostpreussischen Landwehr-Regiments Nr. 45, Dr. Wiederhold vom 2. Bataillon (Cassel) 3. Hessischen Landwehr-Regiments Nr. 83, Dr. Voormann vom 2. Bataillon (Iserlohn) 7. Westfälischen Landwehr-Regiments Nr. 56, Knöner vom Reserve-Landwehr-Bataillon (Hannover) Nr. 73, Dr. Brussatis vom Reserve-Landwehr-Regiment (Berlin) Nr. 35, Dr. Obertüschen vom 2. Bataillon (Düsseldorf) 4. Westfälischen Landwehr-Regiments Nr. 17, Heinemann vom 2. Bataillon (Attendorn) 2. Hessischen Landwehr-Regiments Nr. 82, Dr. Schlötke und Dr. Ruge vom Reserve-Landwehr-Regiment (Berlin) Nr. 35, — zu Assistenz-Aerzten 1. Classe der Reserve; der Assistenz-Arzt 2. Classe der Marine-Reserve Cold vom 1. Bataillon (Darmstadt II) 3. Grossherzoglich Hessischen Landwehr-Regiments Nr. 117, zum Assistenz-Arzt 1. Classe der Marine-Reserve, sowie der Assistenz-Arzt 2. Classe der Landwehr Dr. v. Ibell vom 2. Bataillon (Wiesbaden) 1. Nassauischen Landwehr-Regiments Nr. 87, zum Assistenz-Arzt 1. Classe der Landwehr. — Versetzt werden: der

Digitized by Google

Stabs- und Bataillons-Arzt Dr. Riebe vom Füsilier-Bataillon 7. Brandenburgischen Infanterie-Regiments Nr. 60, zum 2. Bataillon 1. Westpreussischen Grenadier-Regiments Nr. 6, der Assistenz-Arzt 1. Classe Dr. Westphal vom 1. Hessischen Infanterie-Regiment Nr. 81, zum 2. Grossherzoglich Hessischen Dragoner-Regiment (Leib-Dragoner-Regiment) Nr. 24. sowie die Assistenz-Aerzte 2. Classe Bachler vom 5. Ostpreussischen Infanterie-Regiment Nr. 41, zum Ostpreussischen Feld-Artillerie-Regiment Nr. 1, und Dr. Wolf vom Westpreussischen Ulanen-Regiment Nr. 1. zum 3. Niederschlessischen Infanterie-Regiment Nr. 50. — Der Königlich Bayersche Assistenz-Arzt 2. Classe ausser Diensten Dr. Friedrich wird im activen Sanitäts-Corps und zwar als Assistenz-Arzt 2. Classe mit einem Patent vom 9. December 1876 bei der Marine angestellt. — Ferner werden befördert: die Unterärzte der Reserve Dr. Elgnowski vom 2. Bataillon (Allenstein) 3. Ostpreussischen Landwehr-Regiments Nr. 4, Sielaff vom 2. Bataillon (Cöslin) 2. Pommerschen Landwehr-Regiments Nr. 9, Dr. Jacobi vom 2. Bataillon (Jüterbog) 3. Brandenburgischen Landwehr-Regiments Nr. 20, Dr. Schwechten und Dr. Schnabel vom Reserve-Landwehr-Regiment (Berlin) Nr. 35, Dr. Frantz vom 2. Bataillon (Burg) 1. Magdeburgischen Landwehr-Regiments Nr. 26, Eisentraut vom 2. Bataillon (Naumburg) 4. Thüringischen Landwehr-Regiments Nr. 72, Dr. Mandowski vom 1. Bataillon (Rastatt) 4. Badischen Landwehr-Regiments Nr. 112, Dr. Schmidt vom Reserve-Landwehr-Regiment (I. Breslau) Nr. 38, Dr. Cohen vom 1. Bataillon (Hamburg) 2. Hanseatischen Landwehr-Regiments Nr. 76, Dr. Wachsmuth vom 2. Bataillon (Celle) 2. Hannoverschen Landwehr-Regiments Nr. 77, Dr. Greving vom 2. Bataillon (2. Oldenburg.) Oldenburgischen Landwehr-Regiments Nr. 91, Dr. Nöller vom 2. Bataillon (Stade) 1. Hanseatischen Landwehr-Regiments Nr. 75, Dr. Bock vom 1. Bataillon (Hildesheim) 3. Hannoverschen Landwehr-Regiments Nr. 79, Otto vom 2. Bataillon (Meiningen) 6. Thüringischen Landwehr-Regiments Nr. 95, Dr. Doerinckel vom 2. Bataillon (Fritzlar) 1. Hessischen Landwehr-Regiments Nr. 81, Dr. Ussinger vom 2. Bataillon (Wiesbaden) 1. Nassauischen Landwehr-Regiments Nr. 87, Krailsheimer vom 2. Bataillon (Heidelberg) 2. Badischen Landwehr-Regiments Nr. 110, und Kriesche vom Unter-Elsässischen Reserve-Landwehr-Bataillon (Strassburg) Nr. 98, — zu Assistenz-Aerzten 2 Classe der Reserve; sowie der Unterarzt der Marine-Reserve Dr. Biskupski vom 1. Bataillon (Rawitsch) 4. Posenschen Landwehr-Regiments Nr. 59, zum Assistenz-Arzt 2. Classe der Marine-Reserve. — Der Abschied wird bewilligt: dem Stabs- und Bataillons-Arzt Dr. Kirchheim vom 2. Bataillon des Infanterie-Regiments Prinz Friedrich der Niederlande (2. Westfälischen) Nr. 15 mit der gesetzlichen Pension nebst Aussicht auf Anstellung im Civildienst; ferner den Stabsärzten der Landwehr Dr. Hirschfeld vom Reserve-Landwehr-Regiment (Berlin) Nr. 35, Dr. Kranefuss vom 2. Bataillon (Bielefeld) 2. Westfälischen Landwehr-Regiments Nr. 15, Dr. Bergerhof vom Reserve-Landwehr-Bataillon (Barmen) Nr. 39, Dr. Rosenthal vom 2. Bataillon (Meiningen) 6. Thüringischen Landwehr-Regiments Nr. 95. sowie dem Assistenz-Arzt 1. Classe der Landwehr Dr. Schätzke vom 1. Bataillon (2. Breslau) 3. Niederschlesischen Landwehr-Regiments Nr. 50, diesem unter Verleihung des Characters als Stabs-Arzt, und dem Assistenz-Arzt 2. Classe der Landwehr Dr. Sauerbier vom Reserve-Landwehr-Regiment (Cöln) Nr. 40. — Der Assistenz-Arzt 1. Classe Dr. Schlueter vom Grossherzoglich Mecklenburgischen Grenadier-Regiment Nr. 89. scheidet aus und tritt zu den Aerzten der Reserve des 1. Bataillons (Schwerin) 1. Grossherzoglich Mecklenburgischen Landwehr-Regiments Nr. 89 über.

Berlin, den 22. Januar 1878.

Wilhelm.

No. 912. 1. M. M. A.

Auf die Gesuche des Sanitäts-Corps für den Monat Januar cr. bestimme Ich hierdurch Folgendes: Befördert werden: Der Ober-Stabs-Arzt 2. Cl. der Landwehr Dr. Schweigger vom Reserve-Landwehr-Regiment (Berlin) No. 35, zum Ober-Stabs-Arzt 1. Cl. der Landwehr; — die Assist.-Aerzte 2. Cl. der Reserve Dr. Menche vom 2. Bataillon (Cassel) 3. Hess. Landw.-Regts. No. 83, Dr. Freibel vom Reserve-Landwehr-Regiment (Berlin) No. 35, Dr. Schiefferdecker vom 2. Bataillon (Rostock) 2. Grossherzoglich Mecklenburg. Landw.-Regiments No. 90, Dr. v. Brunn vom 2. Bataillon (Göttingen) 3. Hannoverschen Landwehr-Regiments No. 79, Dr. Andrée vom 2. Bataillon (Stade) 1. Hanseatischen Landwehr-Regiments No. 75, Dr. Strassburg vom 1. Bat. (Bremen) 1. Hanseatischen Landwehr-Regiments No. 75, Dr. Worch vom Reserve-Landwehr-Bataillon (Magdeburg) No. 36, Dr. Gasser vom 1. Bataillon (Marburg) 1. Hessischen Landwehr-Regiments No. 81, Dr. Hillefeld vom 1. Bataillon (Lüneburg) 2. Hannoverschen Landwehr-Regiments No. 77, Dr. Wendt vom 1. Bataillon (Schwerin) 1. Grossherzoglich Mecklenburgischen Landwehr-Regiments No. 89, und Dr. Laengner vom Reserve-Landwehr-Regt. (Berlin) No. 35, zu Assist.-Aerzten 1. Cl. der Reserve, — sowie die Assist.-Aerzte 2. Cl. der Landwehr Dr. Kreuels vom 2. Bataillon (Jülich) 5. Rheinischen Landwehr-Regiments No. 65, Dr. Vecqueray vom 1. Bataillon (Aachen) 1. Rheinischen Landwehr-Regiments No. 25, und Dr. Grober vom 1. Bataillon (Bremen) 1. Hanseatischen Landwehr-Regiments No. 75, zu Assist.-Aerzten 1. Cl. der Landwehr. — Versetzt werden: Der Ober-Stabs-Arzt 2. Cl. Dr. Piper, Bataillons-Arzt des 3. Bataillons Grossherzoglich Mecklenburgischen Grenadier-Regiments No. 89, zum Grossherzoglich Mecklenburg. Jäger-Bataillon No. 14, die Assist.-Aerzte 1. Cl. Dr. Gielen vom Leib-Gren.-Regiment (1. Brandenburgischen) No. 8, zum Magdeburgischen Cürassier-Regiment No. 7, Dr. Schwieger vom 2. Rheinischen Husaren-Regiment No. 9, zum Invalidenhause Berlin, Dr. Pfahl vom Hohenzollernschen Füsilier-Regiment No. 40, zum Westfälischen Fuss-Artillerie-Regiment No. 7, sowie die Assist.-Aerzte 2. Cl. Dr. Kraner vom 3. Pommerschen Infanterie-Regt. No. 14, zum Pommerschen Fuss-Artillerie-Regiment No. 2, und Dr. Düsterhoff vom 2. Brandenburgischen Feld-Artillerie-Regiment No. 18, (General-Feldzeugmstr.) zur Marine. Im activen Sanitäts-Corps angestellt werden: Der Assist.-Arzt 1. Cl. der Reserve Dr. Angerhausen vom 2. Bataillon (Gräfrath) 8. Westfälischen Landwehr-Regiments No. 57, als Assist.-Arzt 1. Cl. mit einem Patent vom heutigen Tage bei dem Niederrheinischen Füsilier-Regiment No. 39, und der Königlich Bayerische Assist.-Arzt 2. Cl. ausser Diensten Dr. Spenkuch als Assist.-Arzt 2. Cl. mit einem Patent vom heutigen Tage, bei der Marine; ferner werden befördert: die Unterärzte Dr. Niesse vom 4. Garde-Regiment zu Fuss, Dr. Becker vom 3. Westfälischen Infanterie-Regt. No. 16, Roese vom 1. Hanseatischen Infanterie-Regt. No. 75, zu Assist.-Aerzten 2. Cl.; — die Unterärzte der Reserve: Dr. Schmidt, Kurr vom Reserve-Landwehr-Regiment (Berlin) No. 35, Dr. Sahlmen vom 2. Bataillon (Paderborn) 6. Westfälischen Landwehr-Regiments No. 55, Dr. Weber vom 2. Bataillon (Brühl) 2. Rheinischen Landwehr-Regiments No. 28, Dr. Burck vom 1. Bataillon (Nassau) 1. Nassauischen Landwehr-Regiments No. 87, Dr. Ispert vom 1. Bat. (Siegburg) 2. Rheinischen Landwehr-Regiments No. 28, Dr. Früchtnicht vom 1. Bataillon (Bremen) 1. Hanseatischen Landwehr-Regiments No. 75, Dr. Hartmann vom 1. Bataillon (Darmstadt I) 1. Grossherzoglich Hessischen Landw.-Regiments No. 115, Dr. Thewaldt vom 2. Bataillon (Weilburg) 2. Nassauischen Landwehr-Regiments No. 88, zu Assist.-Aerzten 2. Cl. der Reserve, — und der Unterarzt der Landwehr Dr. Hantel vom 2. Bataillon (Marienburg) 8. Ostpreussischen Landwehr-Regiments No. 45, zum Assist.-Arzt 2. Cl. der Landw. Der Abschied wird bewilligt: den Stabs-Aerzten der Landwehr Dr. Reschop vom 2. Bataillon (Dortmund) 3. Westfälischen Landwehr-Regts. No. 16, Dr. Hoffmans vom 1. Bataillon (Erkelenz) 5. Rheinischen Landw.-Regts. No. 65, diesem mit der Erlaubniss zum Tragen der Uniform des Sanitäts-Corps mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen, und Dr. Kircharzt vom

Digitized by Google

1. Bataillon (Neuwied) 3. Rheinischen Landwehr-Regiments No. 29. — Der Assist.-Arzt 1. Cl. Dr. Mensch vom 4. Magdeburgischen Infanterie-Regiment No. 67, sowie der Assist.-Arzt 2. Cl. Dr. Boegehold vom Feld-Artillerie-Regt. No. 15 scheiden aus und treten zu den Aerzten der Reserve resp. des 1. Bataillons (Hildesheim) 3. Hannoverschen Landwehr-Regiments No. 79 und des Reserve-Landwehr-Regiments (Berlin) No. 35 über.

Berlin, den 16. Februar 1878.

Wilhelm.

Nachweisung der beim Sanitäts-Corps pro Monat December 1877 eingetretenen Veränderungen.
Durch Verfügung des General-Stabsarztes der Armee.

Den 28. December 1877.

Dr. Niesse, Unterarzt der Reserve vom Reserve-Landwehr-Regiment (Berlin) No. 35 wird, unter Anstellung beim 4. Garde-Regiment z. F. zum Unterarzt des activen Dienststandes ernannt und gleichzeitig mit Wahrnehmung einer bei diesem Regiment vakanten Assistenzarzt-Stelle beauftragt.

Kriegs-Ministerium. Militair-Medicinal-Abtheilung.
No. 521. 1. 78. M. M. A.

Nachweisung der beim Sanitäts-Corps pro Monat Januar 1878 eingetretenen Veränderungen.
Durch Verfügung des General-Stabsarztes der Armee.

Den 15. Januar 1878:

Dr. Racine, bisher einjährig freiwilliger Arzt vom 1. Brandenburgischen Feld-Artillerie-Regiment No. 3 (General-Feldzeugmeister) zum Unterarzt des activen Dienststandes ernannt und mit Wahrnehmung einer bei diesem Regiment vacanten Assistenzarzt-Stelle beauftragt.

Kriegs-Ministerium. Militair-Medicinal-Abtheilung.
No. 499. 2. M. M. A.

Veränderungen im Sanitäts-Corps der Königlichen Bayerischen Armee im Monat December 1877.

Verabschiedungen:

Der Assistenzarzt 1. Cl. Dr. Carl Bosch, Dillingen, vom Beurlaubtenstande auf Nachsuchen. — Dem Assistenzarzt 2. Cl. Dr. Franz Friedrich des 4. Infanterie-Regiments König Carl von Württemberg den nachgesuchten Abschied bewilligt. — Der Reserve-Assistenzarzt 2. Classe Dr. Carl Scherer (Landwehr-Bezirk Würzburg) auf Nachsuchen.

Todesfall:

Reserve-Assistenzarzt 2. Cl. Ludwig Baer.

Veränderungen im Sanitäts-Corps der Königlichen Bayerischen Armee im Monat Januar 1878.

Auszeichnung:

Das Ritterkreuz 1. Cl. des Verdienstordens vom St. Michael erhielten:
Der Generalarzt 1. Cl. Dr. Georg Müller des General-Commandos des II. Armee-Corps — und der Oberstabsarzt 1. Cl. à la suite früherer Ernennung Dr. Bernhard Strauss.

Digitized by Google

Verabschiedung:

Der Landwehr-Assistenzarzt 1. Cl. z. D. Dr. Anding in Genehmigung seines Pensionsgesuches auf Nachsuchen, — der Assistenzarzt 2. Classe Dr. Walser des 2. Fuss-Artillerie-Regiments auf Nachsuchen aus der Activität entlassen und in den Beurlaubtenstand (Zweibrücken) versetzt, — der Reserve-Assistenzarzt 2. Cl. Dr. Spenkuch (Würzburg) auf Nachsuchen.

Druck von E. S. Mittler und Sohn in Berlin, Kochstrasse 69. 70.

Amtliches Beiblatt

zur

deutschen militairärztlichen Zeitschrift.

1878. — Siebenter Jahrgang. — № 3.

Kriegs-Ministerium. Berlin, den 8. Februar 1878.

Bei dem Erlass der diesseitigen Verfügung vom 8. October pr. — betreffend die Erhöhung mehrerer Sätze des Beköstigungs-Reglements — hat es nicht in der Absicht gelegen, ein Bedürfniss zur Erhöhung sämmtlicher Fleischportionen anzuerkennen. Es ist vielmehr für ausreichend erachtet worden, die Erhöhung der Fleischportionen von 16,7 Neuloth auf 175 g bei denjenigen Speisen eintreten zu lassen, bei deren Verordnung eine kräftigendere Ernährung der Patienten bezweckt wird, während für solche Speisen, welche bestimmt sind, den Kranken in seinem Kräftezustand zu erhalten, bezw. ihm Annehmlichkeiten in der Ernährung zu bereiten, ein Bedürfniss zur Erhöhung der Fleischportion nicht anzuerkennen gewesen ist.

Dementsprechend ist der Antrag des Garnison-Lazareths zu pp. auf eine gleichmässige Erhöhung der Fleischportion bei den Pos. IV. 9. 17 und 18 des Beköstigungs-Regulativs abgelehnt.

Kriegs-Ministerium. Militair-Medicinal-Abtheilung.

No. 622. 12. M. M. A.

Kriegs-Ministerium. Berlin, den 12. Februar 1878.

Es wird darauf aufmerksam gemacht, dass der Anstrich der Wände in den Kochküchen der Garnison-Lazarethe mit Oelfarbe nicht zweckmässig erscheint und daher künftig in keinem Falle anzuwenden ist.

Kriegs-Ministerium. Militair-Medicinal-Abtheilung.

No. 542. 1. 78. M. M. A.

Nr. 59. A.-V.-Bl.

Bezug der Kriegs-Sanitäts-Ordnung.

Berlin, den 5. März 1878.

Nach stattgehabter Vertheilung der zum Dienstgebrauch bestimmten Exemplare der Kriegs-Sanitäts-Ordnung vom 10. Januar 1878 kann letztere auch von der Königlichen Hof-Buchhandlung von E. S. Mittler & Sohn hierselbst Kochstr. 69. 70, bezogen werden. Der Ladenpreis beträgt für alle Personen,

Digitized by Google

welche bei der Deutschen Reichs-Armee im Frieden oder im Kriege eine dienstliche Stellung einnehmen im Falle des directen Bezuges 3 Mark für das brochirte Exemplar.

Kriegs-Ministerium; Militair-Medicinal-Abtheilung.
Grimm. Coler.

No. 23. 3. 78. M. M. A.

Nr. 52. A.-V.-Bl.

Nichtgewährung von Marschgebührnissen an einjährig-freiwillige Aerzte.

Berlin, den 23. Februar 1878.

Mediciner, welche gemäss § 14, 3 der Recrutirungs-Ordnung unter Vorbehalt zur Reserve beurlaubt waren, empfangen, wenn sie in Gemässheit des § 21, 4 daselbst und § 5 der Verordnung über die Organisation des Sanitäts-Corps vom 6. Februar 1873 zur Ableistung der zweiten Hälfte ihrer Dienstpflicht als einjährig-freiwillige Aerzte eingestellt werden, für die Reise vom Aufenthaltsorte zur Garnison des Truppentheils, bei welchem sie eintreten, und später bei der Entlassung von demselben weder Marsch- noch sonstige Gebührnisse, selbst dann nicht, wenn sie in einer anderen als der von ihnen etwa gewünschten Garnison zur Einstellung gelangen. Dasselbe gilt für die Entlassungsreise, wenn sich an die Ableistung der beregten Dienstpflicht eine freiwillige sechswöchentliche Dienstleistung in derselben Garnison unmittelbar anschliesst.

Kriegs-Ministerium. Militair-Oeconomie-Departement
v. Hartrott. Dresow.

No. 324. 12. 77. M. O. D. 3.

Nr. 18. M.-V.-Bl.

Zuziehung der Mitglieder des Maschinen-Ingenieur- und des Sanitäts-Offiziercorps im Range des Unterlieutenants zur See bei den Standgerichten an Bord.

Auf Ihren Vortrag will Ich genehmigen, dass an Bord der im Kriegszustande befindlichen Schiffe Meiner Marine Mitglieder des Maschinen-Ingenieur- und des Sanitäts-Offiziercorps im Range der Unterlieutenants zur See als Richter zu den Standgerichten zugezogen werden dürfen, wenn die an Bord vorhandenen Offiziere zu diesem Zweck nicht ausreichen.

Berlin, den 12. Februar 1878.

Wilhelm.

An den Chef der Admiralität.

Personal-Veränderungen im Sanitäts-Corps.

Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Auf die Gesuche des Sanitäts-Corps für den Monat Februar cr. bestimme Ich hierdurch Folgendes: Versetzt werden: der Stabsarzt Dr. Richter vom medicinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, als Abtheilungs-Arzt zur reitenden Abtheilung 1. Hannoverschen Feld-Artillerie-Regiments No. 10, — der Stabs- und Bataillons-Arzt Dr. Weber vom 2. Bataillon 5. Brandenburgischen Infanterie-Regiments No. 48, zum 3. Bataillon Grossherzoglich Mecklenburgischen Grenadier-Regiments No. 89, — die Assistenz-Aerzte 1. Cl. Dr. Koch vom 1. Oberschlesischen Infanterie-Regiment No. 22, zum 1. Badischen Leib-Dragoner-Regiment No. 20, — Dr. Haehner vom 7. Thüringischen Infanterie-Regiment No. 96, zum Niederrheinischen Füsilier-Regiment Nr. 39, — und Dr. Klein in der etatsmässigen Stelle bei dem General- und Corps-Arzt des XV. Armee-Corps, zum Schlesischen Train-Bataillon No. 6, — sowie der Assistenz-Arzt 2. Cl. Dr. Sauter vom Ostpreussischen Dragoner-Regiment No. 10, in die etatsmässige Stelle bei dem General- und Corps-Arzt des XV. Armee-Corps. — Befördert werden: der Mar.-Assist.-Arzt 1. Cl. Dr. Möhring von der 1. Matr.-Div., zum Marine-Stabsarzt, vorläufig ohne Patent, — der Mar.-Unterarzt Dr. Schneider von der 1. Matr.-Div., zum Mar.-Assist.-Arzt 2. Cl., — der Unterarzt Dr. Musehold vom 1. Rhein. Inf.-Regt. No. 25, zum Assist.-Arzt 2. Cl., — die Unterärzte der Reserve Dr. Fischer vom 1. Bataillon (Anclam) 1. Pommerschen Landwehr-Regiments No. 2, Dr. Buchholtz vom 1. Bataillon (Kalau) 6. Brandenburgischen Landwehr-Regiments Nr. 52, Dr. Emmerich, Dr. Steinbach vom Reserve-Landwehr-Regiment (Berlin) No. 35, Dr. Vogt vom 2. Bataillon (Iserlohn) 7. Westfälischen Landwehr-Regiments No. 56, Weber vom 2. Bataillon (Attendorn) 2. Hessischen Landwehr-Regiments No. 82, zu Assistenz-Aerzten 2. Cl. der Reserve, — und der Unterarzt der Landwehr Dr. Sorge vom 2. Bataillon (Gera) 7. Thüringischen Landwehr-Regiments No. 96, zum Assistenzarzt 2. Cl. der Landwehr. — Der Abschied wird bewilligt: dem Ober-Stabsarzt 1. Cl. und Regiments-Arzt Dr. Wollenhaupt vom 2. Schlesischen Dragoner-Regiment No. 8, mit der gesetzlichen Pension, unter Verleihung des Characters als General-Arzt 2. Cl., — dem Stabs- und Abtheilungs-Arzt Dr. Schulze von der reitenden Abtheilung 1. Hannoverschen Feld-Artillerie-Regiments No. 10 mit der gesetzlichen Pension; — ferner den Stabs-Aerzten der Landwehr Dr. Reuter vom 2. Bataillon (Havelberg) 4. Brandenburgischen Landwehr-Regiments No. 24, — Dr. Bartsch vom 2. Bataillon (Neuhaldensleben) 3. Magdeburgischen Landwehr-Regiments No. 66, — Dr. Kollm vom 2. Bataillon (Freistadt) 1. Niederschlesischen Landwehr-Regiments No. 46, — Dr. Gordes vom 1. Bataillon (Bochum) 7. Westfälischen Landwehr-Regiments No. 56, — Dr. Walter vom 2. Bataillon (Wiesbaden) 1. Nassauischen Landwehr-Regiments No. 87, — Dr. Sartorius vom 2. Bataillon (Attendorn) 2. Hessischen Landwehr Regiments No. 82, — dem Assistenz-Arzt 1 Cl. der Landwehr Dr. Weber von demselben Bataillon, — und dem mittelst Meiner Ordre vom 14. Januar 1873 unter dem gesetzlichen Vorbehalt ausgeschiedenen Assistenz-Arzt 1. Cl. Dr. Laurent im Bezirk des 1. Bataillons (Aachen) 1. Rheinischen Landwehr-Regiments No. 25, letzterem unter Verleihung des Characters als Stabsarzt. — Aus dem activen Sanitäts-Corps scheiden aus: der Assistenz-Arzt 1. Cl. Dr. Willers vom Oldenburgischen Infanterie-Regiment No. 91, unter Uebertritt zu den Aerzten der Reserve des 2. Bataillons (Oldenburg II.) Oldenburgischen Landwehr-Regiments No. 91; — der Assistenz-Arzt 1. Cl. Dr. Poeschel vom 1. Badischen Leib-Dragoner-Regiment No. 20, unter Uebertritt zu den Aerzten der Landwehr des 2. Bataillons (Lörrach) 5. Badischen Landwehr-Regiments No. 113,

Digitized by Google

— der Assistenz-Arzt 2. Cl. Dr. Schissel vom 2. Badischen Feld-Artillerie-Regiment No. 30, unter Uebertritt zu den Aerzten der Landwehr des 2. Bataillons (Saarlouis) 4. Rheinischen Landwehr-Regiments No. 30, — der Assistenz-Arzt 2. Cl. Dr. Mahlke vom Magdeburgischen Füsilier-Regiment No. 36, unter Uebertritt zu den Aerzten der Reserve des 1. Bataillons (Erfurt) 3. Thüringischen Landwehr-Regiments No. 71, — der Assistenz-Arzt 2. Cl. Dr. Kloz vom 6. Rheinischen Infanterie-Regiment No. 68, unter Uebertritt zu den Aerzten der Reserve des 2. Bataillons (Cottbus) 6. Brandenburgischen Landwehr-Regiments No. 52, — und der Assistenz-Arzt 2. Cl. Dr. Roth vom Hessischen Feld-Artillerie-Regiment No. 11, unter Uebertritt zu den Aerzten der Landwehr des 2. Bataillons (Meiningen) 6. Thüringischen Landwehr-Regiments No. 95.

Berlin, den 16. März 1878.

gez. Wilhelm.

An den General-Stabs-Arzt der Armee Dr. Grimm.

Zu 676. 3. M. M. A.

Nachweisung der beim Sanitäts-Corps pro Monat Februar 1878 eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des General-Stabsarztes der Armee.

Den 1. Februar 1878:

Die nachstehend aufgeführten bisherigen Studirenden der militärärztlichen Bildungsanstalten werden vom 15. Februar — der zuletzt aufgeführte vom 15. März — 1878 ab zu Unterärzten ernannt und bei den nachbenannten Truppentheilen angestellt und zwar:

Brassert, beim 3. Niederschlesischen Infanterie-Regiment No. 50,
Fricke, beim Hannoverschen Jäger-Bataillon No. 10,
Jungnickel, beim 7. Westfälischen Infanterie-Regiment No. 56.
Leu, beim Brandenburgischen Füsilier-Regiment No. 35,
Rother, beim 1. Badischen Leib-Grenadier-Regiment No. 109,
Riege, beim Feld-Artillerie-Regiment No. 15,
Salzwedel, beim Anhaltischen Infanterie-Regiment No. 93,
Schmidt, beim 4. Grossherzoglich Hessischen Infanterie-Regiment (Prinz Carl) No. 118,
Weber, beim 8. Rheinischen Infanterie-Regiment No. 70,
Zimmermann, beim 2. Schlesischen Grenadier-Regiment No. 11.

Den 7. Februar cr.:

Dr. Gähde, Unterarzt vom 2. Nassauischen Infanterie-Regiment No. 88,
Dr. Pfuhl, Unterarzt vom 6. Ostpreussischen Infanterie-Regiment No 43,
Dr. Musehold, Unterarzt vom 1. Rheinischen Infanterie-Regiment No. 25,
Dr. Schröter, Unterarzt vom 2. Ostpreussischen Grenadier-Regt. No. 3,
Dr. Overweg, Unterarzt vom Grenadier-Regiment Prinz Carl von Preussen (2. Brandenburgisches) No. 12.

Den 25. Februar cr.:

Dr. Thel, Unterarzt vom 2. Thüringischen Infanterie-Regiment No. 32,
Dr. Klingner, Unterarzt vom 1. Schlesischen Grenadier-Regiment No. 10,
Schneider, Unterarzt vom 1. Nassauischen Infanterie-Regiment No. 87,
Schwannecke, Unterarzt vom Magdeburgischen Füsilier-Regiment No. 36,
Dr. Weisser, Unterarzt vom 7. Brandenburg. Infanterie-Regiment No. 60,
Dr. Wutzdorff, Unterarzt vom 5. Brandenb. Infanterie-Regiment No. 48,
Hunger, Unterarzt vom 3. Westfälischen Infanterie-Regiment 16 und
Dr. Schneider, Marine-Unterarzt,

die letzten 13 mit Wahrnehmung je einer bei den betreffenden Regimentern resp. bei der Marine vacanten Assistenzarzt-Stelle beauftragt.

Digit

Gestorben

den 16. Februar cr.

Dr. Schultz, Marine-Stabsarzt.

Berlin, den 14. März 1878.

Kriegs-Ministerium. Militair-Medicinal-Abtheilung.
Grimm. Flügge.

No. 558. 3. 78. M. M. A.

Veränderungen im Sanitäts-Corps der Königlichen Bayerischen Armee im Monat Februar 1878.

Beförderungen.

Nachbenannte Unterärzte zu Assistenzärzten 2. Klasse:

Im activen Dienststande.

Dr. Herlet, vom 2. Feld-Art.-Regt. vacant Brodesser im 4. Inf.-Regt. König Carl von Württemberg, Dr. Leibold, im 5. Inf.-Regt. Grossherzog von Hessen.

Im Beurlaubtenstande.

Dr. Robert Flocken (Landau), Dr. Vitus Derr (Kitzingen), Dr. Maximilian Stumpf und Eugen Hug (München), Dr. Johann Vanselow (Neustadt a. d. W. N.), Dr. Heinrich Heinlein (Erlangen), Wilhelm Müller (Speyer), Dr. Eduard Kenner (Zweibrücken), Dr. Siegmund v. Forster (Nürnberg), Josef Schissleder (München), Dr. Friedrich Weber (Würzburg), Dr. Wilhelm Lindemann und Dr. Gerhard Baumann (München), Dr. Adolf Lautz und Pet. Kaulen (Würzburg), Dr. Robert Diederichs u. Bernhard Pentenrieder (München), Paul Richter (Würzburg).

Verabschiedungen:

Dr. Endres (Kitzingen), Assist.-Arzt 1 Cl. des Beurlaubtenstandes auf Nachsuchen, Dr. Marckhardt, Oberstabsarzt 2. Cl. und Regimentsarzt des 7. Inf.-Regts. Prinz Leopold auf Nachsuchen mit Pension und der Erlaubniss zum Tragen der Uniform — verabschiedet.

Todesfall:

Dr. Carl Müller, Assist.-Arzt 2. Cl. im 1. Pionier-Bat.

Druck von E. S. Mittler und Sohn in Berlin, Kochstrasse 69. 70.

Digitized by Google

Amtliches Beiblatt

zur

deutschen militairärztlichen Zeitschrift.

1878. — Siebenter Jahrgang. — № 4.

Kriegs-Ministerium. Berlin, den 19. März 1878.

Bei einer auf diesseitige Veranlassung vorgenommenen vergleichenden Prüfung der bekannteren Methoden zur Verbesserung schlechten Trinkwassers hat sich ein Verfahren weitaus am besten bewährt, welches darauf beruht, dass in dem zu reinigenden Wasser durch Eisenchlorid-Flüssigkeit und doppelt kohlensaures Natron ein Niederschlag von Eisenoxyd erzeugt wird, der die im Wasser suspendirten Körper einhüllt und mit niederreisst. Die im Wasser gelöst vorkommenden organischen Substanzen erfahren hierbei zum Theil ebenfalls eine Verringerung. Selbst ganz trübes Wasser lässt sich auf diese Weise in kurzer Zeit vollständig klar und farblos herstellen.

Zur Ausführung des Verfahrens sind an Geräthen erforderlich:

1 Wasserbehälter (Fass etc.),
1 Waage zum Abwägen des doppelt kohlensauren Natrons,
1 Glasmensur zum Abmessen der Eisenchlorid-Flüssigkeit,
1 Rührstab von Holz.

Diese Stücke genügen, wenn dem Niederschlage Zeit zum völligen Absetzen gelassen werden kann. Soll das Wasser früher benutzt werden, so muss der darin suspendirte Rest von Eisenoxyd (die Abscheidung des grössten Theiles des Niederschlags ist stets abzuwarten) durch Filtration entfernt werden. Für diesen Fall treten obigen Geräthen noch hinzu.

1 grösserer Trichter von verzinntem Eisenblech,
Watte, die durch Auskochen mit verdünnter Aetznatronlauge entfettet ist.

Will man die in den Dispensir-Anstalten etc. vorhandene auf Wasser (spec. Gew. = 1,00) getheilte Glasmensur zum Abmessen der Eisenchlorid-Flüssigkeit (spec. Gew. = 1,480—1,484) benutzen, so darf von letzterer dem Maasse nach nur $\frac{1,00}{1,480}$ d. h. nur nahezu $^2/_3$ des gewünschten Gewichts genommen werden. Zum wiederholten Abmessen einer und derselben Menge Eisenchlorid-Flüssigkeit würde auch ein mit Marke versehenes gewöhnliches Arzneiglas genügen.

Das Verhältniss, in welchem Eisenchlorid-Flüssigkeit und doppelt kohlensaures Natron dem Wasser zuzusetzen sind, stellt sich ungefähr auf zwei Gewichtstheile doppelt kohlensauren Natrons zu drei Gewichtstheilen Eisenchlorid-Flüssigkeit, wenn ersteres Präparat reines Bicarbonat ist. Da dies bei dem

im Handel vorkommenden doppelt kohlensauren Natron häufig nicht zutrifft, so empfiehlt es sich, die Richtigkeit obigen Verhältnisses in Beziehung auf eine gegebene Sorte doppelt kohlensauren Natrons durch Prüfung des damit behandelten Wassers auf seine neutrale Beschaffenheit mittelst Lakmuspapier zu controliren.

Zur Klärung von 100 Litern Wasser reichen nach den bisherigen Erfahrungen 30—45 g Eisenchlorid - Flüssigkeit und 20—30 g doppelt kohlensaures Natron hin. Man giebt zuerst die Eisenchlorid - Flüssigkeit zum Wasser, rührt stark durch und fügt dann das in seinem 20—25fachen Gewicht Wasser gelöste doppelt kohlensaure Natron hinzu. Hat sich der entstandene Niederschlag vollständig abgesetzt — was durch wiederholtes tüchtiges Umrühren beschleunigt wird — so giesst man das Klare ohne Weiteres ab. Macht sich dagegen eine Filtration nöthig, so verfährt man in der Weise, dass man eine 2—3 cm dicke Schicht entfetteter Watte auf dem Grunde des Trichters ausbreitet, mit den Fingern andrückt, hierauf die Watte mit wenig Wasser durchfeuchtet und nun erst mehr Wasser in den Trichter giesst. Für Friedensverhältnisse wird von einer Filtration ganz abgesehen werden können.

Durch das beschriebene Verfahren gelangt etwas Kochsalz in das Wasser. Die Menge desselben ist indessen so gering, dass dadurch der Wohlgeschmack und die durststillende Eigenschaft des Wassers nicht beeinträchtigt werden.

Euer pp. werden aus Vorstehendem entnehmen, welche Bedeutung das in Rede stehende Verfahren für die Gesundheitspflege der Truppen erlangen müsste, wenn weitere Versuche die Vorzüge desselben bestätigen sollten.

Die Abtheilung ersucht deshalb ergebenst pp., dass das beregte Präcipitations-Verfahren in den Garnisonorten, Artillerie-Schiessplätzen, Cantonnements etc. in geeigneten Fällen in Anwendung gebracht werde. Gleichzeitig wollen Euer pp. gefälligt den dortseitigen Corps-Stabsapotheker mit Versuchen zur Herstellung einer ihrem Zweck völlig entsprechenden Filtrirwatte beauftragen.

Ueber das Ergebniss aller dieser Versuche ist zum 1. December d. J. gefälligst zu berichten.

Kriegs-Ministerium. Militair-Medicinal-Abtheilung.

Nr. 65. A.-V.-Bl.

Anzeige der Commando-Behörden beziehungsweise Truppentheile, betreffend den Zeitpunkt der Publication der bezüglichen Allerhöchsten Cabinets-Ordres an die mit Pension ausscheidenden Offiziere und im Offizierrang stehenden Militair-Aerzte.

Berlin, den 11. März 1878.

Mit Bezug auf den § 23 des Geldverpflegungs-Reglements für das Preussische Heer im Frieden vom 24. Mai 1877 wird hierdurch Folgendes bestimmt:

In denjenigen Fällen, in welchen mit Pension ausscheidenden Offizieren und im Offizierrange stehenden Militair-Aerzten die ihre Pensionirung aussprechende Allerhöchste Cabinets-Ordre nicht schon im Laufe des Monats, in welchem dieselbe erlassen worden, sondern erst später zur Kenntniss gekommen

ist, haben die betreffenden Commandobehörden bezw. Truppentheile dem Kriegs-Ministerium, Departement für das Invaliden-Wesen, behufs Feststellung des Beginnes der Pensionszahlung unverzüglich anzuzeigen, an welchem Tage den bezeichneten Offizieren und Militair-Aerzten die qu. Allerhöchste Cabinets-Ordre dienstlich bekannt gemacht worden ist und für welchen Monat dieselben das Gnadengehalt zu empfangen haben.

Kriegs-Ministerium.
v. Kameke.

No. 5. 12. 77. D. f. I. A.

Nr. 69. A.-V.-Bl.

Gebührnisse einjährig-freiwilliger Aerzte bei Commandos.

Berlin, den 22. März 1878.

Einjährig-freiwillige Aerzte, welche sich nicht im Genusse der Unterarzt-Löhnung befinden und vorübergehend für ihre Person ausserhalb der selbstgewählten Garnison in nicht vacante Assistenzarztstellen commandirt werden, erhalten dieselben Competenzen, wie die in vacanten Assistenzarztstellen ausserhalb der Garnison ihrer Wahl verwendeten einjährig-freiwilligen Aerzte.

In Ermangelung anderweitiger Fonds muss aber die entsprechende Löhnung aus einer im Corpsbereich vacanten Assistenzarztstelle entnommen werden, und hat daher der Corps-Generalarzt bei seinem Commandirungs-Vorschlage gleichzeitig für den Truppentheil und die Intendantur diejenige vacante Assistenzarztstelle zu bezeichnen, für deren Rechnung jene Löhnung zu verausgaben ist.

Aus letzterer Stelle ist für die Dauer des in Rede stehenden Commandos eine Mitwahrnehmungszulage nicht zahlbar.

Kriegs-Ministerium.
v. Kameke.

No. 929. 12. M. M. A.

Nr. 88. A.-V.-Bl.

Einführung eiserner Kopftafelstangen und Fussbretter mit Hirnleisten an den eisernen Bettstellen in den Lazarethen.

Berlin, den 12. April 1878.

Es hat sich als zweckmässig herausgestellt, bei Neubeschaffungen von eisernen Bettstellen für die Lazarethe die Kopftafelstangen von Eisen anfertigen und die Fussbretter mit Hirnleisten versehen zu lassen, wie Letzteres auch für den Garnison-Verwaltungs-Haushalt vorgeschrieben ist (Vorschriften über Einrichtung und Austattung der Kasernen vom 21. Juli 1874 Seite 70).

Die Intendantur des Garde-Corps wird jeder der diesseitigen Corps-Intendanturen eine Probe der eisernen Kopftafelstange nebst Kopftafel und des Fussbrettes mit Hirnleiste zusenden.

Kriegs-Ministerium.
v. Kameke.

No. 740. 3. 78. M. M. A.

Nr. 93. A.-V.-Bl.

Vertheilung der gedruckten Fortsetzung der Abänderungs- beziehungsweise Ergänzungs-Bestimmungen zum Friedens-Lazareth-Reglement aus dem Jahre 1877.

Berlin, den 3. April 1878.

Die im Laufe des Jahres 1877 erlassenen Abänderungs- beziehungsweise Ergänzungsbestimmungen zum Friedens-Lazareth-Reglement sind als Fortsetzung der früheren Zusammenstellungen solcher Bestimmungen gedruckt worden.

Den betreffenden Commando- und Militair-Verwaltungs-Behörden wird die erforderliche Anzahl von Exemplaren dieser Fortsetzung per Couvert zugehen.

Kriegs-Ministerium. Militair-Medicinal-Abtheilung.
Grimm. Flügge.

No. 179. 12. 78. M. M. A.

Nr. 56. M.-V.-Bl.

Krankenbeköstigung an Bord.

Berlin, den 29. März 1878.

Bei Beschaffungen von Krankenkost für die Schiffe ist, wie hiermit versuchsweise bestimmt wird, den Bedarfsnachweisungen die Annahme zu Grunde zu legen, dass in der Regel in den heimischen Gewässern ½ pCt., im Mittelmeer und in Westindien 1 pCt., in Ostasien dagegen 2 pCt. der Besatzungsstärke auf solche Kranke zu rechnen ist, welche Krankenkost erhalten. Bei grösserem Krankenstande können den Umständen entsprechend die vorstehenden Procentsätze überschritten werden.

Im Ausrüstungshafen hat der Stationsarzt die Bedarfsnachweisungen zu prüfen.

Hiernach ist der § 60 Absatz 2 des Sanitäts-Dienst-Reglements abzuändern.

Der Chef der Admiralität.
In Vertretung
Henk.

C. 563. XII.

Personal-Veränderungen im Sanitäts-Corps.

Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Dr. Behrens, Oberstabsarzt 2. Cl, und Regts.-Arzt des Altmärk. Ulan.-Regts. No. 16, zum Oberstabsarzt 1. Cl., Dr. Richter, Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. Grossherzogl. Mecklenburg. Füs.-Regts. No. 90, zum Oberstabsarzt 2. Cl. und Regts.-Arzt des 2. Schles. Drag.-Regts. No. 8, Dr. Müller Assist.-Arzt 1. Cl. vom Schleswig. Fuss-Art.-Bat. No. 9, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. 1. Westfäl. Inf.-Regts. No. 13, Dr. Riedel, Assist.-Arzt 1. Cl. in der etatsm. Stelle bei dem Gen.- und Corpsarzt des XI. Armeecorps, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. Inf.-Regt. Prinz Friedrich der Niederlande

(2. Westfäl.) No. 15, Dr. Sommerbrodt, Assist.-Arzt 1. Cl. vom Invalidenhause zu Berlin, zum Stabsarzt beim medicinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, Dr. Flashar, Assist.-Arzt 1. Cl. vom 1. Schles. Drag.-Regt. No. 4, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. 5. Brandenburg. Inf.-Regts. No. 48 — befördert. Dr. Dannenberg, Assist.-Arzt 2. Cl. vom Ulan.-Regt. Kaiser Alexander von Russland (1. Brandenburg.) No. 3, Dr. Plum, Assist.-Arzt 2. Cl. vom 7. Rhein. Inf.-Regt. No. 69, Dr. Rudeloff, Assist.-Arzt 2. Cl. vom Invalidenhause zu Berlin, Dr. Vüllers, Assist.-Arzt 2. Cl. vom 2. Westfäl. Hus.-Regt. No. 11, Dr. Stolte, Assist.-Arzt 2. Cl. vom Garde-Jäger-Bat., Dr. Schilling, Assist.-Arzt 2. Cl. vom 1. Hannov. Inf.-Regt. No. 74, Dr. Gaffky, Assist.-Arzt 2. Cl. vom 1. Garde-Regt. z. F., Dr. Hildebrandt, Assist.-Arzt 2. Cl. vom Oldenburg. Drag.-Regt. No. 19, Dr. Demuth, Assist.-Arzt 2. Cl. vom 3. Bad. Drag.-Regt. Prinz Carl No. 22, Dr. Wendt, Assistenz-Arzt 1. Classe der Marine, Dr. Jaehner, Assistenz-Arzt 2. Cl. vom Schlesischen Füsilier-Regiment No. 38, Bachler, Assistenz-Arzt 2. Cl. vom Ostpreussischen Feld-Artillerie-Regiment No. 1, Dr. v. Kobylecki, Assist.-Arzt 2. Cl. vom 2. Bad. Drag.-Regt. Markgraf Maximilian No. 21, Dr. Eckstein, Assist.-Arzt 2. Cl. vom Pomm. Drag.-Regt. No. 11, Dr. Kaegler, Assist.-Arzt 2. Cl. vom Niederschles. Feld-Art.-Regt. No. 5, Dr. Themel, Assist.-Arzt 2. Cl. vom Thüring. Ulan-Regt. No. 6, Dr. Groeningen, Assist.t Arzt 2. Cl. vom 2. Magdeburg. Inf.-Regt. No. 27, Dr. Koehler, Assist.-Arz- 2. Cl. vom 3. Garde-Regt. z. F., Dr. Scheibe, Assist.-Arzt 2. Cl. vom Magdeburg. Drag.-Regt. No. 6, Dr. Espent, Assist.-Arzt 2. Cl. vom 3. Garde-Gren.-Regt. Königin Elisabeth, — zu Assist.-Aerzten 1. Cl. befördert. Dr. Bugge, Marine-Assist.-Arzt 1 Cl. von der 1. Matrosen-Div., zum Marine-Stabsarzt, vorläufig ohne Patent, Dr. Schroeter, Unterarzt vom 2. Ostpreuss. Gren.-Regt. No. 3, unter Versetzung zum Westpreuss. Feld-Art.-Regt. No. 16, Dr. Pfuhl, Unterarzt vom 6. Ostpreuss. Inf.-Regt. No. 43, Dr. Overweg, Unterarzt vom Gren.-Regt. Prinz Karl von Preussen (2. Brandenburg.) No. 12, dieser unter Versetzung zum Leib-Gren.-Regt. (1. Brandenburg.) No. 8, Dr. Wutzdorff, Unterarzt vom 5. Brandenburg. Inf.-Regt. No. 48, unter Versetz. zum 7. Thüring. Inf.-Regt. No. 96, Schwannecke, Unterarzt vom Magdeburg. Füs.-Regt. No. 36, Dr. Klingner, Unterarzt vom 1. Schles. Gren.-Regt. No. 10, Dr. Finger, Unterarzt vom 1. Pos. Inf.-Regt. No. 18, dieser unter Versetzung zum 1. Pomm. Feld-Art.-Regt. No. 2, Dr. Hunger, Unterarzt vom 3. Westfäl. Inf.-Regt. No. 16, unter Versetzung zum 1. Rhein. Feld-Art.-Regt. No. 8, Dr. Gebhardt, Unterarzt vom 7. Rhein. Inf.-Regt. No. 69, Dr. Schneider, Unterarzt vom 1. Nassau. Inf.-Regt. No. 87, dieser unter Versetz. z. 1. Grossh. Hess. Inf. (Leibgarde-) Regt. No. 115, Dr. Thel, Unterarzt v. 2. Thür. Inf.-Regt. No. 32, unter Versetz. z. Hess. Train-Bat. No. 11, Dr. Gaehde, Unterarzt vom 2. Nassau. Inf.-Regt. No. 88, Dr. Weisser, Unterarzt vom 7. Brandenburg. Inf.-Regt. No. 60, dieser unter Versetzung zum 2. Niederschles. Inf.-Regt. No. 47, — zu Assist.-Aerzten 2. Cl., Dr. Beelitz, Unterarzt der Res. vom 1. Bat. (Frankfurt a. O.) 1. Brandenburg. Landw.-Regts. No. 8, Dr. Compes, Unterarzt der Res. vom 1. Bat. (Neuss) 6. Rhein. Landw.-Regts. No. 68, Reinecke, Unterarzt der Res. vom 2. Bat. (Paderborn) 6. Westfäl. Landw.-Regts. No. 55, Dr. Ritterbusch, Unterarzt der Res. vom 2. Bat. (Göttingen) 3. Hannov. Landw.-Regts. No. 79, Dr. Fromme, Unterarzt der Res. vom Res.-Landw.-Bat. (Hannover) No. 73, Dr. Zeh, Unterarzt der Res. vom Res.-Landw.-Bat. (Frankfurt a. M.) No. 80, — zu Assistenz-Aerzten 2. Cl. der Res. — befördert. Dr. Peiper, Oberstabsarzt 2. Cl. und Regts.-Arzt vom Ostpreuss. Cür.-Regt. No. 3 Graf Wrangel, zum Schles. Feld-Art.-Regt. No. 6, Dr. Groschke, Assist.-Arzt 1. Cl. vom 2. Hess. Hus.-Regt. No. 14, in die etatsm. Stelle bei dem General- und Corpsarzt des XI. Armeecorps, Dr. Statz, Assist.-Arzt 2. Cl. vom 1. Pomm. Ulan.-Regt. No. 4, zum Ostpreuss. Drag.-Regt. No. 10, Dr. Thomas, Assist.-Arzt 2. Cl. vom Niederrhein. Füs.-Regt. No. 39, zum 6. Westfäl. Inf.-Regt. No. 55, Schreuer, Assist.-Arzt 2. Cl. vom 3. Westfäl. Inf.-Regt. No. 16, zur

Marine, — versetzt. Dr. Stier, Ober-Stabsarzt 1. Cl. und Garnison-Arzt in Breslau, mit Wahrnehm. der divisionsärztl. Functionen bei der 11. Div. beauftragt. Dr. Schotte, Stabsarzt der Marine, Dr. Sarnow, Assist.-Arzt 1. Cl. vom Schlesw.-Holstein. Ulan.-Regt. No. 15, — Patente ihrer Charge verliehen. Dr. Willmann, Ober-Stabsarzt 1. Cl. und Regts.-Arzt vom Schles. Feld-Art.-Regt. No. 6, beauftr. mit Wahrnehm. der divisionsärztl. Functionen bei der 11. Div., als Generalarzt. 2. Cl. mit Pens. und der Unif. des Sanitätscorps, Dr. Helmbold, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. 1. Westfäl. Inf.-Regts. No. 13, mit Pens. und der Unif. des Sanitätscorps, Dr. Heinemann, Stabsarzt der Landw. vom 1. Bat. (Hamburg) 2. Hanseat. Landw.-Regts. No. 76, mit Pension, Dr. Schlesinger, Stabsarzt der Landwehr vom Reserve-Landwehr-Regiment (I. Breslau) No. 38, mit der Uniform des Sanitätscorps, Dr. Freundt, Stabsarzt der Landw. vom 1. Bat. (Münsterberg) 4. Niederschles. Landw.-Regts. No. 51, Dr. Giese, Stabsarzt der Landw. vom 2. Bat. (Prenzlau) 8. Brandenburg. Landw.-Regts. No. 64, Dr. Meisenburg, Stabsarzt der Landw. vom Res.-Landw.-Bat. (Barmen) No. 39, Dr. Noetel, Assist.-Arzt 1. Cl. der Landw. vom 2. Bat. (Saarlouis) 4. Rhein. Landw.-Regts. No. 30, diesem mit der Uniform des Sanitätscorps — der Abschied bewilligt. Dr. Schmidt, Assist.-Arzt 1. Cl. vom Westpreuss. Feld-Art.-Regt. No. 16, ausgeschieden und zu den Aerzten der Res. des 1. Bats. (Osterode) 3. Ostpreuss. Landw.-Regt. No. 4, Dr. Klose, Assist.-Arzt 2. Cl. vom 4. Oberschles. Inf.-Regt. No. 63, ausgeschieden und zu den Aerzten der Res. des 1. Bats. (Weissenfels) 4. Thüring. Landw.-Regts. No. 72, — übergetreten.

Nachweisung der beim Sanitäts-Corps pro Monat März 1878 eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des Kriegs-Ministeriums.

Den 26. Februar 1878:

Dr. Petri, Assistenzarzt 2. Cl. vom 1. Rheinischen Infanterie-Regiment No. 25, vom 1. April d. J. ab ferner auf ein Jahr Behufs Wahrnehmung der Stelle eines Hülfsarbeiters beim chemischen Laboratorium des Kaiserlichen Gesundheits-Amts commandirt.

Durch Verfügung des General-Stabsarztes der Armee.

Den 4. März cr.

Dr. Nehbel, Unterarzt der Landwehr vom Reserve-Landwehr-Bataillon (Königsberg) No. 33, unter Anstellung beim Grenadier-Regiment Kronprinz (1. Ostpreussischen) No. 1 zum Unterarzt des activen Dienststandes ernannt.

Den 28. März cr.

Hammel, Gefreiter der Landwehr, unter Anstellung beim Leib-Grenadier-Regiment (1. Brandenburgischen) No. 8 zum Unterarzt des activen Dienststandes ernannt.

Hildebrand, Unterarzt vom 4. Oberschlesischen Infanterie-Regiment No. 63, sowie auch die beiden Vorgenannten mit Wahrnehmung je einer der bei den betreffenden Regimentern vacanten Assistenzarzt-Stellen beauftragt.

Veränderungen im Sanitäts-Corps der Königlichen Bayerischen Armee im Monat März 1878.

Verabschiedung:

Dr. Riedel, Stabsarzt der Commandantur Passau (Oberhaus), mit Pension und der Erlaubniss zum Tragen der Uniform verabschiedet.

Versetzungen:

Die Stabsärzte Dr. Broxner, vom Infanterie-Leib-Regiment zur Leibgarde der Hartschiere, Dr. Ritter Stransky von Stranka und Greifenfels, vom 12. Infanterie-Regiment Königin Amalie von Griechenland, auf Nachsuchen zum Infanterie-Leib-Regiment, und Dr. Weigel, vom 13. Infanterie-Regiment Kaiser Franz Josef von Oesterreich zur Commandantur Passau (Oberhaus); Assistenzarzt 1. Cl. Dr. Kratzer, vom 2. Feld-Artillerie-Regiment vacant Brodesser zum General-Commando II. Armee-Corps.

Beförderungen.

Zu Oberstabsärzten 2. Cl.: die Stabsärzte Dr. Wagner, von der Leibgarde der Hartschiere als Regimentsarzt im 7. Infanterie-Regiment Prinz Leopold, Dr. Port, bei der Commandantur der Haupt- und Residenzstadt München; zu Stabsärzten: die Assistenzärzte 1. Cl. Dr. Paur, vom General-Commando des II. Armee-Corps im 12. Infanterie-Regiment Königin Amalie von Griechenland, Dr. Hugel, vom 5. Infanterie-Regiment Grossherzog von Hessen im 9. Infanterie-Regiment Wrede; zu Assistenzärzten 1. Cl.: die Assistenzärzte 2. Cl. Dr. Roth, im 4. Chevaulegers-Regiment König, Dr. v. Varennes-Mondasse, im 1. Train-Bataillon.

Im Beurlaubtenstande.

Dr. Waagus, Assistensarzt 2. Cl. zum Assistenzarzt 1. Cl. (Kitzingen); zu Assistenzärzten 2. Cl.: die Unterärzte Dr. Ludwig Hesse und Dr. Theodor Holling (Würzburg), Friedrich Schwarz (Zweibrücken), Nathan Rothschild und Eugen Häutle (München).

Todesfall:

Dr. Harteneck, Assistenzarzt 2. Cl. des Beurlaubtenstandes (Würzburg).

Druck von E. S. Mittler und Sohn in Berlin, Kochstrasse 69. 70.

Amtliches Beiblatt

zur

deutschen militairärztlichen Zeitschrift.

1878. — Siebenter Jahrgang. — № 5.

No. 124. A.-V.-Bl.

Entbehrlichkeit der Ausfüllung der „Nachweisung behufs event. Aufnahme in Lazarethe" im Soldbuche für den Frieden.

Berlin, den 16. Mai 1878.

Die Ueberweisung von Kranken an die Lazarethe erfolgt im Frieden lediglich auf Grund der Lazarethscheine (Erlass vom 15. Februar 1873 in No. 6 des A.-V.-Bl. für 1873); der Ausfüllung der den Soldbüchern angehängten „Nachweisung behufs event. Aufnahme in Lararethe" bedarf es im Frieden nicht.

Kriegs-Ministerium.
v. Kameke.

No. 140. 5. M. O. D. 3.

No. 129. A.-V.-Bl.

Gewährung von Frühstück und Abendbrod an die in den Lazarethen dienstthuenden Lazarethgehülfen.

Berlin, den 7. Mai 1878.

Den in den Lazarethen dienstthuenden Lazarethgehülfen kann, sofern deren Beköstigung in den Lazarethen auch für die Morgen- und Abendzeit im dienstlichen Interesse dringend geboten erscheint,

1) zum Frühstück eine Portion Kaffee mit Milch, oder Suppe gegen Zahlung des Zuschusses zur Beschaffung der Frühstücksportion, und
2) zum Abend eine Portion Suppe gegen Entrichtung der wirklichen Anschaffungskosten der dazu verwendeten Materialien

aus der Lazarethküche verabreicht werden.

Kriegs-Ministerium; Militair-Medicinal-Abtheilung.
Grimm. Flügge.

No. 233. 4. M. M. A.

Personal-Veränderungen im Sanitäts-Corps.

Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Dr. Thiele, Oberstabsarzt 2. Cl. und Rgts.-Arzt des 6. Thüring. Inf. Regts. No. 95, zum Oberstabsarzt 1. Cl., Dr. Aefner, Stabs- und Bats.-Arzt

Digitized by Google

des 2. Bats. Magdeburg. Füs.-Regts. No. 36, zum Ober-Stabsarzt 2. Cl. und Regts.-Arzt des Litthau. Ulan.-Regts. No. 12, Dr. Karpinski, Stabsarzt vom Bez.-Kommando des Res.-Ldw.-Regts. (Berlin) No. 35, zum Oberstabsarzt 2. Cl. und Regts.-Arzt des 3. Garde-Gren.-Regts. Königin Elisabeth, Dr. Dickschen, Assist.-Arzt 2. Cl. vom Garde-Kür.-Regt., Dr. Gröbenschütz, Assist.-Arzt 2. Cl. vom Gren.-Regt. Prinz Carl von Preussen (2. Brandenburg.) No. 12, Dr. v. Kasinowski, Assist.-Arzt 2. Cl. vom 8. Pomm. Inf.-Regt. No. 61, Dr. Sterz, Assist.-Arz t2. Cl. vom 6. Brandenburg. Inf.-Regt. No. 52, Dr. v. Dirke, Assist.-Arzt 2. Cl. vom 8. Ostpreuss. Inf.-Regt. No. 45, Dr. Kunow, Assist.-Arzt 2. Cl. vom 2. Pomm. Feld-Art.-Regt. No. 17, Dr. Bruns, Assist.-Arzt 2. Cl. vom 3. Schles. Drag.-Regt. No. 15, Robitsch, Assist.-Arzt 2. Cl. von der Marine, Schönlein, Assist.-Arzt 2. Cl. vom Ostpreuss. Pion.-Bat. No. 1, Dr. Saarbourg, Assist.-Arzt 2. Cl. vom 3. Rhein. Inf.-Regt. No. 29, Dr. Jasper, Assist.-Arzt 2. Cl. vom 2. Nassau. Inf.-Regt. No. 88, Köhler, Assist.-Arzt 2. Cl. vom Schleswig-Holstein. Pion.-Bat. No. 9, Dr. Schnier, Assist.-Arzt 2. Cl. vom Hohenzollern. Füs.-Regt. No. 40, Dr. Senstius, Assist.-Arzt 2. Cl. vom 2. Pomm. Ulan.-Regt. No. 9, Amende, Assist.-Arzt 2. Cl. vom 2. Schles. Gren.-Regt. No. 11, — zu Assist.-Aerzten 1. Cl., — Dr. Wachter, Marine-Assist.-Arzt 1. Cl. von der 1. Matrosen-Division, Dr. Gärtner, Marine-Assist.-Arzt 1. Cl. von der 1. Matrosen-Division, Dr. Hüsker, Marine-Assist.-Arzt 1. Cl. von der 2. Matrosen-Division, — zu Marine-Stabsärzten vorläufig ohne Patent, — Dr. Nehbel, Unterarzt vom Gren.-Regt. Kronprinz (1. Ostpreuss.) No. 1, Hildebrand, Unterarzt vom 4. Oberschles. Inf.-Regt. No. 63, dieser unter Versetzung zum 3. Pomm. Infanterie-Regiment No. 14, Dr. Saatz, Unterarzt der Res. vom Res.-Landw.-Regt. (Berlin) No. 35, Dyrenfurth, Unterarzt der Res. vom Res.-Landw.-Bat. (Königsberg) No. 33, Unterberger, Unterarzt der Res. von dems. Bat., Dr. Schadow, Unterarzt der Res., vom Res.-Landw.-Regt. (I. Breslau) No. 38, — zu Assist.-Aerzten 2. Cl. der Res. — befördert. Dr. Frenzel, Oberstabsarzt 1. Cl. und Regts.-Arzt. des 1. Garde-Feld-Art.-Regts., ein Patent seiner Charge verliehen. Dr. Michel, Oberstabsarzt 1. Cl. und Regts.-Arzt des 3. Garde-Gren.-Regts. Königin Elisabeth, als Chefarzt zum 2. Garnison-Lazareth in Berlin, Dr. Erdmann, Oberstabsarzt 1. Cl. und Regts.-Arzt des Schleswig. Holstein. Füs.-Regts. No. 86, unter Entbindung von dem Verhältniss als mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Functionen bei der 18. Division beauftragt, zum Ostpreuss. Cür.-Regt. No. 3 Graf Wrangel, Dr. Hochgeladen, Oberstabsarzt 2. Cl. und Regts.-Arzt des 2. Hess. Hus.-Regts. No. 14, unter Verleihung des Charakters als Oberstabsarzt 1. Cl. und Beauftragung mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Functionen bei der 18. Division, zum Schleswig-Holstein. Füs.-Regt. No. 86, Dr. Tievenow, Oberstabsarzt 2. Cl. und Regts.-Arzt des Litthau. Ulan.-Regts. No. 12, zum 2. Hess. Hus.-Regt. No. 14, Dr. Stricker, Stabs- und Bats.-Arzt des Füs.-Bats. Kaiser Alexander Garde-Gren.-Regts. No. 1, zum Bezirks-Commdo. des Res.-Landw.-Regts. (Berlin) No. 35, Dr. Zunker, Stabsarzt vom medicinisch-chirurgischen Friedrich Wilhelms-Institut, als Bats.-Arzt zum Füs.-Bat. Kaiser Alexander Garde-Gren.-Regts. No. 1, Dr. Struntz, Assist.-Arzt 1. Cl. vom Cadettenhause zu Berlin, zum Garde-Füs.-Regt, Dr. Langenmayer, Assist.-Arzt 1. Cl. vom Leib-Cür.-Regt. (Schles.) No. 1. zum 1. Schles. Drag.-Regt. No. 4, Dr. Anschütz, Assist.-Arzt 1. Cl. vom 1. Niederschlesischen Infanterie-Regiment No. 46, zum Westpreussischen Ulanen-Regt. No. 1, Dr. Martius, Assist.-Arzt 2. Cl. vom 3. Hannoverschen Infanterie-Regiment No. 79, zum Cadettenhause in Berlin, Dr. Lohrisch, Assist.-Arzt 2. Cl. vom 2. Thüring. Inf.-Regt. No. 32, zum 6. Thüring. Inf.-Regt. No. 95, Dr. Reibig, Assist.-Arzt 2. Cl. vom 5. Bad. Inf.-Regt. No. 113, zum 6. Bad. Inf.-Regt. No. 114, Dr. Höring, Assist.-Arzt 1. Cl. der Landw. vom 1. Bat. (Donaueschingen) 6. Bad. Landw.-Regts. No. 114, zu den Sänitäts-Offizieren der Seewehr — versetzt. Dr. Vogel, Oberstabsarzt 1. Cl. und Regts.-Arzt des Thüring. Hus.-Regts. No. 12, in Genehmigung seines Abschiedsgesuches, als Generalarzt 2. Cl. mit Pens. zur Disp. gestellt. Dr. Reinsdorf, Assist.-Arzt 2. Cl.

vom 2. Brandenburg. Feld-Art.-Regt. No. 18 (General-Feldzeugmeister), mit Pension, Dr. Wagner, Stabsarzt der Ldw. vom Res.-Ldw.-Regt. (Berlin) No. 35, Dr. Seydel, Stabsarzt der Ldw. vom Res.-Ldw.-Bat. (Königsberg) No. 33, diesen beiden mit der Uniform des Sanitäts-Corps, Dr. Kroner, Stabsarzt der Ldw. vom Res.-Ldw.-Regt. (Berlin) No. 35, Dr. Janicke, Stabsarzt der Ldw. vom 2. Bat. (Cüstrin) 1. Brandenburg. Ldw.-Regts. No. 8, Dr. Cohn, Stabsarzt der Ldw. vom Res.-Ldw.-Bat. (Frankfurt a. M.) No. 80, Dr. Osowicki, Stabsarzt der Ldw. vom 1. Bat. (Posen) 1. Posen. Ldw.-Regts. No. 18, Dr. Warnecke, Assist.-Arzt 1. Cl. der Ldw. vom Res.-Ldw.-Regt. (Cöln) No. 40, Dr. Schmidt, Assist.-Arzt 1. Cl. der Res. vom Res.-Ldw.-Bat. (Frankfurt a. M.) No. 80, — der Abschied bewilligt. Dr. Westphal, Assist.-Arzt 1. Cl. vom Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm IV. (1. Pomm.) No. 2, unter Uebertritt zu den Aerzten der Reserve des 2. Bats. (Cüstrin) 1. Brandenburg. Ldw.-Regts. No. 8, Dr. Kögel, Assist.-Arzt 1. Cl. vom 2. Hannov. Inf.-Regt. No. 77, unter Uebertritt zu den Aerzten der Res. des Res.-Ldw.-Bats. (Magdeburg) No. 36, Dr. Dannenberg, Assist.-Arzt 1. Cl. vom Ulan.-Regt. Kaiser Alexander von Russland (1. Brandenburg.) No. 3, unter Uebertritt zu den Aerzten der Reserve des 1. Bats. (Frankfurt a. O.) 1. Brandenburg. Ldw.-Regts. No. 8, Dr. Dahmann, Assist.-Arzt 1. Cl. vom Rhein. Ulan.-Regt. No. 7, unter Uebertritt zu den Aerzten der Res. des Res.-Ldw.Bats. (Altona) No. 86, — aus dem activen Sanitäts-Corps ausgeschieden.

Nachweisung der beim Sanitäts-Corps pro Monat April 1878 eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des Kriegs-Ministeriums.

Den 16. April cr.

Dr. Krocker, Assist.-Arzt 1. Cl. in der etatsmäss. Stelle bei dem General- und Corps-Arzt des 9. Armee-Corps, behufs Wahrnehmung einer vacanten Stabsarzt-Stelle vom 20. Mai cr. ab zum medic.-chirurg. Friedrich Wilhelms-Institut,

Dr. Villaret, Assist.-Arzt 1. Cl. vom 6. Thüring. Inf.-Regt. No. 95, zur Dienstleistung bei dem General- und Corps-Arzt des 9. Armee-Corps, — commandirt.

Durch Verfügung des General-Stabsarztes der Armee.

Den 16. April cr.

Mecke, bisher einjähr.-freiwill. Arzt vom 2. Garde-Ulan.-Regt., unter Versetzung zum 2. Garde-Regt. z. F., zum Unterarzt des activen Dienststandes ernannt und bei diesem Truppentheil mit Wahrnehmung einer vacanten Assist.-Arzt-Stelle beauftragt.

Veränderungen im Sanitäts-Corps der Königlich Bayerischen Armee im Monat April 1878.

Verabschiedung.

Dr. Schulze, Stabsarzt vom 3. Inf.-Regt. Prinz Carl von Bayern, mit Pension verabschiedet.

Druck von E. S. Mittler und Sohn in Berlin, Kochstrasse 69. 70.

Amtliches Beiblatt

zur

deutschen militairärztlichen Zeitschrift.

1878. — Siebenter Jahrgang. — № 6.

Kriegs-Ministerium. Berlin, den 13. Mai 1878.

Nach den mit der Centralisirung der Arznei-Lieferung gemachten günstigen Erfahrungen hält es die Abtheilung nunmehr für geboten, auch mit der Centralisirung der Verbandmittel-Lieferung vorzugehen, zunächst jedoch nur bei denjenigen Armee-Corps, wo in dem Garnison-Lazareth am Sitz des General-Commandos der Einrichtung einer Verbandmittel-Reserve Schwierigkeiten betreffs der Bereitstellung des erforderlichen Locals — eines zweifenstrigen trocknen Zimmers — nicht entgenstehen.

Ausser der Versorgung der Dispensir-Anstalten des Corps-Bezirks mit den etatsmässigen Verbandmitteln liegt der Verbandmittel-Reserve die Auffrischung der Verbandmittel-Bestände im Train-Depot und in den Festungs-Lazareth-Depots ob. Ausgenommen ist nur Charpie und alte Leinwand, hinsichtlich deren es bei dem bisherigen Modus der directen Ueberweisung aus den Festungsgefängnissen bezw. aus den Lazarethen und aus anderen Garnison-Anstalten an die Depots und Dispensir-Anstalten, sowie aus den Depots an die Dispensir-Anstalten verbleiben kann, insoweit nicht nach dem Ermessen des Corps-General-Arztes die Sicherstellung der gerade bei Charpie und alter Leinwand wichtigen ärztlich-technischen Controle auch hier eine Centralisirung nothwendig macht.

Das Train-Depot und die Festungs-Lazareth-Depots melden die der Auffrischung bedürftigen Verbandmittel-Bestände bei der Königlichen Intendantur an, welche das örtliche Garnison-Lazareth mit der Beschaffung beauftragt, demnächst die neuen Stücke den Depots überweist und die Abgabe der alten Bestände an die Verbandmittel-Reserve Behufs Vertheilung an die Dispensir-Anstalten veranlasst. Letztere verkehren mit der Verbandmittel-Reserve unter der Adresse der betreffenden Garnison-Lazarethe direct.

Die dem dortigen Garnison-Lazareth durch Verfügung vom 13. November 1877 No. 575/11 M. M. A. überwiesenen Binden würden ebenfalls in die Bestände der Verbandmittel-Reserve zu übernehmen und zur Deckung des Bedarfs in den Dispensir-Anstalten mit zu verwenden sein; doch müssten die auf diese Weise abgängig werdenden Binden immer wieder durch neue ersetzt werden, damit dieser Bindenbestand der Abtheilung in seiner vollen Stückzahl verfügbar bliebe.

Der Dienst in der Verbandmittel-Reserve regelt sich in sinngemässer Anwendung der in Beilage 17 der Arznei-Verpflegungs-Instruction für die Ver-

Digitized by Google

waltung der Corps-Arznei-Reserven gegebenen Vorschriften, nur dass an Stelle des einjährig-freiwilligen Pharmazeuten ein geeigneter Ober-Lazarethgehilfe oder in Ermangelung eines solchen ein Lararethgehilfe zu commandiren ist, und dass die technische Mitwirkung des Corps-Stabsapothekers sich auf die Prüfung des Verbandmittel-Materials beschränkt. Den vierteljährlichen Inventur-Aufnahmen hat der Corps-Stabsapotheker beizuwohnen und die Verbandmittel-Berechnungen entsprechend zu attestiren. Diese Berechnungen fertigt der Lazarethgehilfe. Unterzeichnet werden sie von dem ärztlichen Vorstande allein, welcher damit die Verantwortlichkeit für die Richtigkeit derselben übernimmt.

Dem in die Verbandmittel-Reserve commandirten Lazarethgehilfen kann der im § 21 der Arznei-Verpflegungs-Instruction für die Verwaltung der Verbandmittel in der Dispensir-Anstalt festgesetzte höchste Remunerationssatz von monatlich 4½ ℳ bewilligt werden. Bemerkt wird hierbei jedoch, dass eine Mitwahrnehmung des Verbandmittelgeschäfts in der Dispensir-Anstalt durch den in die Arznei-Reserve commandirten Lazarethgehilfen und umgekehrt unzulässig ist.

Für die vorschrifts- bezw. probemässige Beschaffenheit der für die Verbandmittel-Reserve im Wege des Ankaufs und durch Selbstbereitung beschafften sowie der von derselben an die Dispensir-Anstalten und Depots abgegebenen Verbandgegenstände trägt der ärztliche Vorstand der Verbandmittel-Reserve bezw. der Chefarzt des Lazareths die alleinige Verantwortung. In zweifelhaften Fällen entscheidet der Corps-Generalarzt.

Zur Unterbringung der Verbandmittel-Vorräthe der Verbandmittel-Reserve sind zweithürige, mit gelber Oelfarbe gestrichene und darüber lackirte Schränke aus Fichtenholz zu beschaffen, die eine Höhe von 2,5 m, eine Breite von 2 m und eine Tiefe von 0,6 m haben und innen mit Längs- und Quer- Scheidewänden, letztere auf Zahnleisten ruhend, versehen sind.

Eine Abweichung von vorstehenden Maassen ist statthaft, wenn die Breite der Zimmerwände eine solche wünschenswerth erscheinen lässt, oder wenn für den vorliegenden Zweck passende Schränke disponibel vorhanden sind.

Ausser 2 Tischen, — einem grössern und einem kleinern, — nach Art der in Beilage 15a zur Arznei-Verpflegungs-Instruction für die Corps-Arznei-Reserven vorgeschriebenen, würde für die Verbandmittel-Reserve an Geräthen erforderlich und zu beschaffen event. aus disponiblen Beständen zu entnehmen sein:

1 Borstwisch
1 Buchstaben-Schablone D. A.
1 Tintenfass
1 Sandfass
Gewichte von Eisen zu 1, 2, 4 ℔ je 1 Stück
- Medicinal-, von Messing zu 200, 100, 50, 20, 10, 5, 2, 1 g je 1 Stück
1 Hammer
2 Handtücher (von der Lazareth-Verwaltung zu entnehmen)
1 Kneifzange
1 Lineal

2 Nagelbohrer verschiedener Stärke
3 Packnadeln desgl.
1 Pfriemen
1 Pinsel zum Bezeichnen der Versandtstücke
2 Scheeren verschiedener Grösse
1 Stemmeisen
1 Stufentritt
1 Tafelwaage zu 2 ℔ Belastung
1 Decimal-Tischwaage zu 50 ℔ Belastung
1 Receptirwaage mit Hornschalen zu 15 g Belastung
1 Waschschüssel.

Die Königliche Intendantur wird ergebenst ersucht, hiernach, sofern die Raumverhältnisse im dortigen Garnison-Lazareth es gestatten, in Verbindung mit dem Herrn Corps-Generalarzt, das Erforderliche baldigst zu veranlassen.

Kriegs-Ministerium; Militair-Medicinal-Abtheilung.

No. 589. 3. 78. M. M. A.

No. 143. A.-V.-Bl.

Verbindezeuge und Erkennungsmarken für die Trainsoldaten der nicht regimentirten Offiziere etc.

Berlin, den 21. Mai 1878.

Die nach den §§ 25 und 26 der Kriegs-Sanitäts-Ordnung auch von den Trainsoldaten der nicht regimentirten Offiziere, Militair-Aerzte und Beamten mitzuführenden Verbindezeuge und Erkennungsmarken sind, gleich den in der Anmerkung 2. B. zum § 7 des Reglements über die Bekleidung und Ausrüstung der Armee im Kriege erwähnten, als Neutralitäts-Abzeichen zu tragenden Armbinden, erst bei eintretender Mobilmachung für Rechnung des Mobilmachungs-Etats zu beschaffen.

Kriegs-Ministerium.

No. 139. 5. M. O. D. 3. v. Kameke.

No. 144. A.-V.-Bl.

Revision der militairärztlichen Atteste.

Berlin, den 23. Mai 1878.

Zur Durchführung der im § 49 2 der „Dienstanweisung zur Beurtheilung der Militair-Dienstfähigkeit und zur Ausstellung von Attesten" vorgeschriebenen, dem Corpsarzte obliegenden Revision von Dienstunfähigkeits- etc. Attesten über solche Offiziere etc., deren Gesuchslisten weder durch die Divisionen noch durch die General-Commandos gehen, wird bestimmt, dass von dem die Gesuchsliste aufstellenden Truppentheil etc. die erwähnten Atteste mit den zur Beurtheilung der darin enthaltenen Angaben, erforderlichen Vorgängen etc. zum Zweck der Revision demjenigen Corpsarzte einzusenden sind, welchem der betreffende attestirende Truppen- oder Garnisonarzt unterstellt ist. Nach erfolgter Revision sind die Atteste dem betreffenden Truppentheile etc. zurückzusenden.

Kriegs-Ministerium.

No. 119. 3. M. M. A. v. Kameke.

Digitized by Google

No. 153. A.-V.-Bl.

Brunnen- und Badekuren.

Berlin, den 18. Juni 1878.

Die in einer besonderen Beilage hier beigefügten „Bestimmungen über die Zulassung von Mannschaften zum Gebrauche von Brunnen- und Badekuren vom Jahre 1878 ab bis auf Weiteres" werden mit dem Hinzufügen zur allgemeinen Kenntniss gebracht, dass die über diesen Gegenstand ergangenen früheren Bestimmungen, auch die Bestimmungen über die Benutzung des Militair-Bade-Instituts zu Teplitz vom 15. April 1869, sofern sie mit der Anlage in Widerspruch stehen, ausser Kraft gesetzt sind.

Bei den von den General-Commandos in diesem Jahre bereits verfügten Zulassungen inactiver Mannschaften zu Badekuren behält es sein Bewenden.

Kriegs-Ministerium.

No. 926. 2. M. M. A. v. Kameke.

Beilage zum Armee-Verordnungs-Blatt No. 13.

Bestimmungen über die Zulassung von Mannschaften zum Gebrauch von Brunnen- und Badekuren vom Jahre 1878 ab bis auf Weiteres.

§ 1.

a. Anspruch auf Bade- und Brunnenkuren für Rechnung der Militair-Verwaltung haben vom laufenden Jahre ab nur im activen Dienst befindliche Mannschaften, für welche nach militairärztlichem Urtheil der Gebrauch von Brunnen oder Bädern am Kurorte selbst nothwendig ist. (§§ 389 und 390 des Friedens-Lazareth-Reglements und § 70 1 der Dienstanweisung zur Beurtheilung der Militair-Dienstfähigkeit etc.)

Die Genehmigung zur Zulassung erfolgt in diesen Fällen durch die General-Commandos.

b. Für inactive Mannschaften, deren Leiden zweifellos aus einem der Feldzüge 1864, 1866, 1870/71 oder aus Friedens-Dientsbeschädigungen herrührt, sind die Anträge auf kostenfreie Zulassung zu Badekuren an das Kriegs-Ministerium — Militair-Medicinal-Abtheilung — zu richten. Dasselbe gilt
c. hinsichtlich derjenigen Militair-Personen, die nur gegen Bezahlung in die Lazarethe aufgenommen werden dürfen, und denen Badekuren unter den für Mannschaften vereinbarten Bedingungen und gegen Erstattung der Selbstkosten zu vermitteln das Kriegs-Ministerium sich vorbehält.

§ 2.

a. Welche Kurorte für die Mannschaften überhaupt und welche für die einzelnen Armee-Corps besonders bestimmt sind, ergiebt sich aus der Beilage VI. der Dienstanweisung zur Beurtheilung der Militair-Dienstfähigkeit etc.; aus derselben ist gleichzeitig ersichtlich, welchem General-Commando der Kurort bezüglich der für Militair-Kurgäste zu treffenden Vorkehrungen etc. unterstellt ist.

b. Werden in Ausnahmefällen Kuren an einem in der vorerwähnten Beilage VI. zwar genannten, aber für den betreffenden Corps-Bezirk nicht zur Verfügung stehenden Kurorte oder an einem Kurorte, wo überhaupt keine Vorkehrungen für Mannschaften getroffen sind, als ausschliesslich geeignet bezeichnet, so sind die bezüglichen Anträge an das Kriegs-Ministerium — Militair-Medicinal-Abtheilung — zu richten.

§ 3.

Wegen Ausstellung der Bade-Atteste und deren Uebermittelung an die betheiligten Instanzen wird auf den § 70 der mehrgenannten Dienstanweisung verwiesen.

§ 4.

a. Die Anträge um Bewilligung von Badekuren sind, mit den militairärztlichen Attesten und den Nationalen belegt, von den Truppentheilen, Landwehr-Bezirks-Commandos etc. auf dem Instanzenwege den General-Commandos einzureichen. Diese übersenden, nach Prüfung der Atteste durch die Corps-Aerzte, die genehmigten Gesuche — s. § 1 a — demjenigen General-Commando, zu dessen Dienstbereich die betreffenden Badeorte gehören. Letzgenannte General-Commandos verfügen — nach Anhörung des Corps-Generalarztes und der Corps-Intendantur — die Vertheilung der angemeldeten Mannschaften auf die einzelnen Kurperioden und lassen diejenigen General-Commandos, von denen die Anmeldungen ausgehen, über die Absendung etc. benachrichtigen.

Bei der Vertheilung auf die einzelnen Kur-Perioden wird sowohl auf nachträglich eingehende Gesuche, als auch auf etwa nöthige Verlängerung der Kur einzelner Mannschaften Rücksicht zu nehmen sein.

b. Ein ähnliches Verfahren findet in den unter § 1 b u. c und § 2 b vorgesehenen Fällen mit der Maassgabe statt, dass das Kriegs-Ministerium, Militair-Medicinal-Abtheilung, im Falle der Genehmigung des Antrags Attest und National dem betreffenden General-Commando, zu dessen Dienstbereich der Kurort gehört, unmittelbar übersendet und das den Antrag stellende General-Commando benachrichtigt.

§ 5.

a. Die zu Kuren zugelassenen Mannschaften sind aus ihren Garnisonen etc. auf dem kürzesten und bequemsten Wege nach dem Kurorte zu entsenden. Dasselbe gilt in Betreff ihrer Rückkehr.

b. Wird militairärztlicherseits die Begleitung eines Kranken durch eine Militair-Person für nöthig erachtet, so verfügt das absendende General-Commando nach Prüfung des Antrages das Weitere.

c. Die Beaufsichtigung der Mannschaften an den im Deutschen Reiche gelegenen Kurorten ist möglichst durch eine am Orte befindliche Militair-Person zu sichern. Ist eine solche nicht vorhanden, so bleibt es dem Ermessen des General-Commandos vorbehalten, ob die Beaufsichtigung durch den ältesten der badenden Mannschaften genügt oder ob eine besondere Commandirung eines Unteroffiziers erforderlich wird. Der besonders Commandirte hat Anspruch auf Reisekosten und Tagegelder, verbleibt während des Commandos im Genusse der Garnison-Verpflegung und erhält daneben — bei freiem Quartier — eine tägliche Zulage von 1,50 M. Eine Ueberschreitung des letzteren Satzes in besonders theuren Kurorten würde besonderer Begründung beim Kriegs-Ministerium, Militair-Medicinal-Abtheilung, bedürfen.

Die für den nach Teplitz zur Aufsichtsführung in das Militair-Bade-Institut commandirten Feldwebel erlassene Instruction — Anlage I. der Bestimmungen etc. vom 15. April 1869 und § 10 der Letzteren — bleibt in Kraft.

d. Wo die Beaufsichtigung bisher anderweit, z. B. durch die betreffenden Bade-Inspectionen, stattgefunden hat, kann es bis auf Weiteres dabei sein Bewenden behalten.

§ 6.

Bezüglich der Gebührnisse für die in die Bäder zu sendenden Mannschaften wird Folgendes festgesetzt:

a. Reisen inactiver Mannschaften zum Zwecke der Untersuchung auf das Bedürfniss von Badekuren werden aus Staatsfonds nicht vergütet.

b. Nach und von den Badeorten werden die Mannschaften auf der Eisenbahn etc. für Rechnung der Militair-Verwaltung befördert, und sind ihnen zu diesem Behufe Requisitionsscheine für die im Deutschen Reiche belegenen Bahnen mitzugeben. Für die Reisetage erhalten active und inactive Mannschaften sofern letztere nicht Pensionsempfänger sind, neben der chargenmässigen Löhnung und der Pauschvergütigung von 1 Pf. pro Kilometer das Garnison-Brotgeld und den extraordinairen Verpflegungszuschuss, letzteren die activen

Mannschaften nach dem Satze ihres Garnisonortes, die inactiven Mannschaften den der Garnison desjenigen Landwehr-Bezirks-Commandos, welches ihre Einberufung, Einkleidung etc. veranlasst.

Für die auf ausserdeutschen Bahnen etc. zurückgelegten Strecken sind die tarifmässigen Fahrgelder zahlbar. Mannschaften, welche die Deutsche Grenze überschreiten, sind auf die Bestimmungen wegen Mitnahme steuerpflichtiger Gegenstände aufmerksam zu machen.

Bei weiten Reisen, die nur mit Unterbrechung Behufs Uebernachtens ausgeführt werden können, wird dem betreffenden Kranken zur Bestreitung der Kosten für das Nachtquartier eine besondere Entschädigung von 2,50 M. gewährt.

c. Während der Dauer der Badekur verbleiben die dem activen Dienststande angehörigen Mannschaften im Genusse ihrer vollen chargenmässigen Löhnung und beziehen das Brotgeld, jedoch nicht den extraordinairen Verpflegungszuschuss.

Inactive Mannschaften — ausschliesslich der mit Invaliden-Pensionen ausgeschiedenen — erhalten vom Tage des Verlassens ihres Heimathsortes ab bis einschliesslich des Tages ihrer Rückkehr in die Heimath diese Gebührnisse extraordinair; die Löhnung ihrer erdienten Charge nach den zur Zeit gültigen Sätzen.

Pensionsempfänger behalten an Stelle der Löhnung, des Brotgeldes und des Verpflegungszuschusses ihre volle Pension für die Monate, in denen die Reisen stattfinden, beziehen mithin für die Reisetage nur die Pauschvergütigung von 1 Pf. pro Kilometer und während der Dauer des Aufenthalts am Kurorte die weiter unter d und e erwähnten Gebührnisse. Bei einer einen vollen Kalendermonat umfassenden Aufnahme in eins der Militair-Kurhäuser zu Wiesbaden, Teplitz, Landeck oder in das sogenannte Militair-Kurhaus zu Warmbrunn ruht nach § 102 des Gesetzes vom 27. Juni 1871 das Recht auf den Bezug der Invaliden-Pension, wenn sie nicht in Gemässheit des Absatzes b. a. a. O. ausnahmsweise belassen worden ist.

d. An den einzelnen Badeorten werden den Mannschaften Quartier, Bäder, Brunnen etc., ärztliche Behandlung und die etwa nöthige besondere Wartung und Pflege für Rechnung der Militair-Verwaltung gewährt.

Die in dieser Beziehung nöthigen Vorkehrungen werden im Voraus von den Intendanturen unter Mitwirkung des Corps-General-Arztes getroffen. Erstere berichten darüber alljährlich an das Kriegs-Ministerium, Militair-Medicinal-Abtheilung.

Die Stellung eines besonderen militairischen Pflegers oder die Belassung des militairischen Begleiters (§ 5 b) bedarf in jedem einzelnen Falle der Genehmigung der vorgenannten Abtheilung.

Zur Wahrnehmung des Krankenwärterdienstes im Militair-Bade-Institut zu Teplitz wird durch das General-Commando 4. Armee-Corps alljährlich aus einem im Corps-Bezirk belegenen Lazareth ein in jeder Beziehung zuverlässiger Krankenwärter für die ganze Badezeit überwiesen.

e. In Teplitz, Landeck, Aachen, Lüneburg, Baden-Baden, Nauheim, Warmbrunn und Wiesbaden erhalten die Mannschaften die Mundverpflegung in natura für Rechnung der Militair-Verwaltung; an den andern Kurorten wird ihnen zur Zeit der Selbstbeköstigung auf die Dauer des Aufenthalts in dem betreffenden Badeorte eine Verpflegungs-Zulage von 1,50 M., in Ems eine solche von 1,70 M. täglich gezahlt.

Im Interesse der leichteren Beaufsichtigung und der Kranken selbst ist es wünschenswerth, dass von den Intendanturen auch an diesen Orten für gemeinschaftliche Verpflegung thunlichst gesorgt wird.

Die Verpflegungszulage kann ausnahmsweise im Voraus; und zwar je nach dem Grade der Zuverlässigkeit des betreffenden Mannes entweder auf die ganze Kurdauer oder auf einzelne Perioden gezahlt werden. Ausfälle, die durch plötzliches Abbrechen der Kur oder durch Tod entstehen, können besonders liquidirt werden.

f. Allgemeine Rücksichten gebieten es, dass die in die Bäder entsendeten Mannschaften mit durchaus guter Kleidung versehen sind; es erhält jeder Militair-Kurgast

1 Feldmütze mit Kokarde — augenkranke Mannschaften mit Schirm, Unteroffiziere des activen Dienststandes ausserdem eine Mütze von feinerem Tuche mit Schirm und Kokarde,
1 Mantel,
2 Waffenröcke etc. aus der 1. bezw. 2. Garnitur } invalide Mannschaften ohne Achselklappen.
2 tuchene
1 weisleinene } Hosen,
1 Drillichjacke bezw. Rock,
2 Halsbinden,
den Tornister mit Trageriemen bezw. die Packtaschen,
2 Paar lederne Handschuhe — nur vom Unteroffizier aufwärts,
2 Hemden,
2 Unterhosen,
1 grosses wollenes Tuch,
2 Taschentücher,
2 Paar wollene Socken,
1 wollene Unterjacke,
1 Verbindezeug,
1 Paar Stiefeln,
1 Paar Schuhe bezw. kurzschäftige Stiefeln, und
1 Paar leichte Schuhe.

Die im activen Dienst befindlichen Mannschaften werden von ihren Truppentheilen mit den vorbezeichneten Stücken ausgestattet, die inactiven ihren heimathlichen Landwehr-Bezirks-Commandos attachirt und von diesen, oder wo dies nicht angängig ist, von demjenigen Truppentheil eingekeidet, welchem die Auffrischung der Bekleidung etc. für das betreffende Landwehr-Bataillon obliegt.

Nur für die an inactive Mannschaften verabreichten Gegenstände wird eine besondere Vergütung gewährt, und zwar für die vorbezeichneten Gross- und Klein-Montirungs- sowie Ausrüstungsstücke die etatsmässige Abnutzungs-Entschädigung für einen und einen halben Monat bei einer Kurdauer bis zu 5 Wochen, einschliesslich der Reisetage, für zwei Monate bei einer Kurdauer von über 5 Wochen, einschliesslich der Reisetage, jedoch immer nur für je ein Stück der verabreichten Gegenstände. Ebenso werden für die oben erwähnten, nicht etatsmässigen inactiven Mannschaften mitgegebenen Stücke die Beschaffungskosten erstattet.

Die Vergütung für die Hergabe der etatsmässigen Bekleidungs- etc. Stücke an die noch activen Mannschaften liegt in der den Truppen alljährlich gewährten Bekleidungs- etc. Entschädigung; die Kosten der nicht etatsmässigen Stücke, mitgegeben an Mannschaften des activen Dienststandes, sind von dem betreffenden Truppentheil aus dem Ersparniss-Fonds zu bestreiten.

Von den Landwehr-Bezirks-Commandos, welche keine Ersparnisse besitzen, sind die Kosten der für die Stamm-Mannschaften beschafften bezüglichen Stücke besonders beim Krankenpflege-Fonds zu liquidiren.

Socken, Taschentücher und die Unterjacke können den Mannschaften nach Beendigung der Kur unentgeltlich belassen werden.

g. Die Zahlung und Liquidirung der im § 5 c und § 6 b, c, e u. f erwähnten Gebührnisse erfolgt von den betheiligten Linien-Truppentheilen bezw. den Landwehr-Bezirks-Commandos.

§ 7.

Wegen der voraussichtlichen Dauer der Kur im Allgemeinen und deren Verlängerung gilt § 70, 7 der Dienstanweisung vom 8. April 1877.

Von Verlängerungen sind die betheiligten General-Commandos möglichst rechtzeitig in Kenntniss zu setzen, damit das Weitere wegen der Gebührnisse angeordnet werden kann.

§ 8.

a. Die durch Zulassung activer Mannschaften (§ 1 a) zu Badekuren entstehenden Kosten sind — ausschliesslich der Löhnung, des Brotgeldes, des extraordinairen Verpflegungszuschusses (§ 6 b) und der Transportkosten, welche bei den betreffenden Etats-Kapiteln und Titeln zu verrechnen sind, und ausschliesslich der von den Truppen zu tragenden Bekleidungskosten (§ 6 f) — beim Krankenpflege-Fonds Tit. 12 zu verausgaben.

b. Bezüglich Verrechnung sämmtlicher durch die Badekur eines inactiven Mannes (§ 1 b) entstehenden Kosten wird das Kriegs-Ministerium, Militair-Medicinal-Abtheilung, in jedem einzelnen Falle Bestimmung treffen.

Berlin, den 18. Juni 1878.

Kriegs-Ministerium.
v. Kameke.

No. 160. A.-V.-Bl.

Verbesserung der Krankenbeköstigung in den Garnison-Lazarethen.

Berlin, den 19. Juni 1878.

Bezüglich der Krankenbeköstigung in den Garnison-Lazarethen wird hierdurch bestimmt:

1) Zum Abschnitt VII. Pos. 3 des Beköstigungs-Regulativs ist auf Seite 21 des letzteren die Bemerkung aufzunehmen:

„Für Kranke in der 4. Diätform kann, wenn es dem Zustande derselben förderlich ist, die Portion gerösteten Zwiebacks verdoppelt werden."

2) Soweit die landesübliche Lebensweise es mit sich bringt, oder es sonst als geeignetes Beköstigungsmittel angezeigt ist, wird die Verordnung von Salzhäringen für Kranke der 1. und 2. Diätform in der Portion eines mittelgrossen Härings als Extradiät zugelassen.

Kriegs-Ministerium; Militair-Medicinal-Abtheilung.
Grimm. Flügge.

No. 376. 4. M. M. A.

Personal-Veränderungen im Sanitäts-Corps.

Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Auf die Gesuche des Sanitäts-Corps für den Monat Mai cr. bestimme Ich hierdurch Folgendes: Befördert werden: der Stabs- und Bataillons-Arzt Dr. Thilo vom 2. Bat. 1. Thüring. Inf.-Regt. No. 31 zum Ober-Stabsarzt 2. Cl. und Regiments-Arzt des Rhein. Ulan.-Regts. No. 7, der Assist.-Arzt 1. Cl. Dr. Foerster vom 1. Schles. Gren.-Regt. No. 10, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. 1. Thüring. Inf.-Regts. No. 31, der Assist-Arzt 1. Cl. Dr. Wolf in der etatsmäss. Stelle bei dem General- und Corps-Arzt des 14. Armee-Corps, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. Magdeburg. Füs.-Regts. No. 36, der Assist.-Arzt 1. Cl. Dr. Krocker in der etatsmässigen Stelle bei dem General- und Corps-Arzt des 9. Armee-Corps zum Stabsarzt beim medicinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, die Assist-Aerzte 2. Cl. der Res.: Dr. Silomon vom 1. Bat. (Aurich) Ostfries. Ldw.-Regt No. 78, Dr. Metz vom 2. Bat. (Fritzlar) 1. Hess. Ldw.Regts No. 81, Dr. Wedel vom Res.-Ldw.-Regt. (Berlin) No. 35, Dr. Fritsche vom 2. Bat. (Ratibor) 1. Oberschles. Ldw.-Regts.

No. 22, Dr. Klamann vom 1. Bat. (Schievelbein) 2. Pomm. Ldw.-Regts. No. 9, Dr. Mingramm vom 1. Bat. (Hamburg) 2. Hanseat. Ldw.-Regts. No. 76, Dr. Cuntz vom 2. Bat. (Wiesbaden) 1. Nassau. Ldw.-Regts. No. 87, Dr. Hannes vom Res.-Ldw.-Regt. (1. Breslau) No. 38. Kurz vom 1. Bat. (Nassau) 1. Nassau. Ldw.-Regts. No. 87, Dr. Rheinen vom 1. Bat. (Soest) 3. Westfäl. Ldw.-Regts. No. 16, Dr. Busch vom 2. Bat. (Dortmund) 3. Westfäl. Ldw.-Regts. No. 16, Dr. Bayer von demselben Bat., Dr. Schumann vom 1. Bat. (Aschersleben) 2. Magdeb. Ldw.-Regts. No. 27 zu Assist.-Aerzten 1. Cl. der Res. und die Assist.-Aerzte 2. Cl. der Ldw.: Dr. Heiligtag vom 1. Bat. (Anclam) 1. Pomm. Ldw.-Regts. No. 2, Sinsteden vom Res.-Ldw.-Bat. (Stettin) No. 34, Dr. Fischel vom Res.-Ldw.-Bat. (Barmen) No. 39, Dr. Ruete vom 1. Bat. (Hamburg) 2. Hanseat. Ldw.-Regts. No. 76, Dr. Münster vom 1. Bat. (Kirn) 7. Rhein. Ldw.-Regts. No. 69, Dr. Wiebalck vom 1. Bat. (Bremen) 1. Hans. Ldw.-Regts. No. 75, Dr. Mülhausen vom 2. Bat. (Brühl) 2. Rhein. Ldw.-Regts. No. 28, Dr. Ferber vom 1. Bat. (Marburg) 1. Hess. Ldw.-Regts. No. 81, Dr. Frey vom 1. Bat. (Donaueschingen) 6. Bad. Ldw.-Regts. No. 114, Dr. Bernstein vom 1. Bat. (Neuss) 6. Rhein. Ldw.-Regts. No. 68, Dr. Karow vom Res.-Ldw.-Regt. (Berlin) No. 35, Dr. Kühne vom 2. Bat. (Iserlohn) 7. Westfäl. Ldw.-Regts. No. 56, Dr. Harttung vom 1. Bat. (Eberswalde) 7. Brandenburg. Ldw.-Regts. No. 60, zu Assist.-Aerzten 1. Cl. der Ldw. Versetzt werden: der Ober-Stabsarzt 2. Classe und Regiments.-Arzt Dr. Opitz vom Thüringischen Ulan.-Regt. No. 6, unter gleichzeitiger Verleihung des Characters als Ober-Stabsarzt 1. Classe als Garnison-Arzt nach Altona, der Ober-Stabsarzt 2. Cl. und Regts.-Arzt Dr. Mende vom Rhein. Ulan.-Regt. No. 7, zum Thüring. Husaren-Regt. No. 12, und der Stabsarzt Dr. Meilly vom medicinisch-chirurg. Friedrich-Wilhelms-Institut, als Bats.-Arzt zum 2. Bat. Grossherzogl. Mecklenburgischen Füs.-Regts. No. 90. — Dem Ober-Stabsarzt 1. Cl. und Regts.-Arzt Dr. Rüppell vom 3. Pos. Inf.-Regt. No. 58, beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Functionen bei der 9. Div., wird ein Patent seiner Charge verliehen. — Ferner werden befördert: die Unterärzte Mecke vom 2. Garde-Regt. z. F., unter Versetzung zum 6. Rhein. Inf.-Regt. No. 68, Dr. Racine vom 1. Brandenburg. Feld-Art.-Regt. No. 3 (Gen.-Feldzeugm.), unter Versetzung zum Brandenburg. Füs.-Regt. No. 35, und Dr. Dressel vom 1. Hannov. Inf.-Regt. No. 74, unter Versetzung zum 3. Hannov. Inf.-Regt. No. 79, — zu Assist.-Aerzten 2. Cl., sowie die Unterärzte der Landw. Dubois vom 2. Bat. (Goldap) 6. Ostpreuss. Ldw.-Regts. No. 43, Dr. Bückling vom Res.-Ldw.-Regt. (Berlin) No. 35, — zu Assist.-Aerzten 2. Cl. der Landw., und die Unterärzte der Res. Dr. Schomburg vom 2. Bat. (Eisenach) 5. Thüring. Ldw.-Regts. No. 94, Dr. Lerche vom Res.-Ldw.-Regt. (1. Breslau) No. 38, Dr. Achtermann, Dr. v. Bobart, Dr. Claus, Dr. Schultz, vom 1. Bat. (Münster) 1. Westfäl. Ldw.-Regts. No. 13, Dr. Lehmann vom 1. Bat. (Minden) 2. Westfäl. Ldw.-Regts. No. 15, Dr. Volkhausen vom 1. Bat. (Detmold) 6. Westfäl. Ldw.-Regts. No. 55, Dr. Trompetter vom 2. Bataillon (Brühl) 2. Rhein. Ldw.-Regts. No. 28, Dr. Windelschmidt vom Res.-Landw.-Regt. (Cöln) No. 40, Dr. Löwenstein vom 1. Bat. (Kiel) Holstein. Landw.-Regts. No. 85, Dr. Riehn vom 2. Bat. (Celle) 2. Hannov. Landw.-Regts. No. 77, Lindenborn vom 1. Bat. (Darmstadt II.) 3. Grossherzogl. Hess. Ldw.-Regts. No. 117, Dr. Stahl vom 2. Bat. (Wiesbaden) 1. Nassau. Ldw.-Regts. No. 87, Dr. Kriegk vom Res.-Landw.-Bat. (Frankfurt a. M.) No. 80, Wagner vom Unt.-Elsäss. Res.-Ldw.-Bat. (Strassburg) No. 98, — zu Assist.-Aerzten 2. Cl. der Res. — Der Abschied wird bewilligt: dem Ober-Stabsarzt 1. Cl. Dr. Böttcher, Garnison-Arzt von Altona, mit der gesetzlichen Pension, dem Ober-Stabsarzt 2. Cl. und Regts.-Arzt Steinam vom 1. Bad. Feld-Art.-Regt. No. 14, unter Verleihung des Characters als Ober-Stabsarzt 1. Cl., mit der gesetzlichen Pension und der Erlaubniss zum Tragen der Uniform des Sanitäts-Corps mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen, und dem Marine-Stabsarzt Dr. Peipers von der 1. Matrosen-Div., mit der gesetzlichen Pension und der Erlaubniss zum Tragen der Uniform für Marine-Aerzte mit

Digitized by Google

den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen, ferner dem Ober-Stabsarzt 2. Cl. der Ldw. Dr. Groethuysen vom Res.-Ldw.-Regt. (Berlin) No. 35, mit der Erlaubniss zum Tragen der Uniform des Sanitäts-Corps mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen, sowie den Stabsärzten der Ldw. Dr. Krueger I., Dr. Raschkow, vom Res.-Ldw.-Regt. (Berlin) No. 35, Dr. Risel vom 2. Bat. (Halle) 2. Magdeburg. Ldw.-Regts. No. 27, Dr. Simon vom 1. Bat. (Bitterfeld) 4. Magdeburg. Ldw.-Regts. No. 67, Dr. Heynen vom 1. Bat. (Lauban) 2. Niederschles. Ldw.-Regts. No. 47, Dr. Kayssler vom 1. Bat. (Glatz) 2. Schles. Ldw.-Regts. No. 11, Dr. Cornelius vom Res.-Ldw.-Bat. (Barmen) No. 39, und Dr. Schwick vom Res.-Ldw.-Regt. (Cöln) No. 40. Der Assist.-Arzt 1. Cl. Dr. Saal vom 5. Rhein. Inf.-Regt. No. 65 scheidet aus und tritt zu den Aerzten der Reserve des Reserve-Landw.-Regts. (Cöln) No. 40 über.

Berlin, den 22. Juni 1878.

Im Allerhöchsten Auftrage Sr. Maj. des Kaisers und Königs:
Friedrich Wilhelm, Kronprinz.

An den General-Stabsarzt der Armee Dr. Grimm.

Nachweisung der beim Sanitäts-Corps pro Monat Mai 1878 eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Den 3. Mai cr.

Dr. Gaffky, Assistenzarzt I. Cl. vom 1. Garde-Regiment zu Fuss,
Dr. Rothe, Assistenzarzt II. Cl. vom Leib-Grenadier-Regiment (1. Brandenburgisches) No. 8.

Den 7. Mai cr.

Dr. Raetzel, Assistenzarzt II. Cl. vom 3. Pommerschen Infanterie-Regiment No. 14.
Dr. Thörner, Assistenzarzt II. Cl. vom 2. Westfälischen Feld-Artillerie-Regiment No. 22 und
Dr. Kleffel, Assistenzarzt II. Cl. vom Grenadier-Regiment Kronprinz (1. Ostpreussisches) No. 1, alle fünf zur Dienstleistung bei der Kaiserlichen Marine commandirt.

Den 9. Mai cr.

Dr. Döpner, Unterarzt vom 3. Ostpreussischen Grenadier-Regiment No. 4 und
Dr. Dressel, Unterarzt vom 1. Hannoverschen Infanterie-Regiment No. 74,
beide mit Wahrnehmung je einer bei den betreffenden Regimentern vacanten Assistenzarzt-Stelle beauftragt.

Den 11. Mai cr.

Brassert, Unterarzt vom 3. Niederschlesischen Infanterie-Regiment No. 50 und
Schmidt, Unterarzt vom 4. Grossherzoglich Hessischen Infanterie-Regiment (Prinz Carl) No. 118,
beide zur Zeit in die Charité commandirt, zur Marine versetzt.

Den 18. Mai cr.

Dr. Michaelis, Unterarzt vom 1. Grossherzoglich Hessischen Infanterie-(Leibgarde-) Regiment No. 115,
Neumann, Unterarzt vom 2. Badischen Grenadier-Regiment Kaiser Wilhelm No. 110,
beide mit Wahrnehmung je einer bei den betreffenden Regimentern vacanten Assistenzarzt-Stelle beauftragt.

Den 23. Mai cr.

Gehrich, dienstpflichtiger Arzt zum Unterartz des activen Dienststandes ernannt und unter Anstellung beim 4. Magdeburgischen Infanterie-Regiment

No. 67 mit Wahrnehmung einer bei diesem Regiment vacanten Assistenzarzt-Stelle beauftragt.

Den 25. Mai cr.

Dr. Thiele, Unterarzt vom Magdeburgischen Pionier-Bataillon No. 4,
Dr. Schjerning, Unterarzt vom 4. Garde-Regiment zu Fuss,
beide mit Wahrnehmung je einer bei den betreffenden Regimentern vacanten Assistenzarzt-Stelle beauftragt.

Gestorben.

Den 13. Mai cr.

Dr. Kribben, Stabs- und Bataillonsarzt des Füsilier-Bataillons, 5. Rheinischen Infanterie-Regiments No. 65.

Kriegs-Ministerium: Militär-Medicinal-Abtheilung.

I. V.
Flügge. Coler.

No. 512. 6. M. M. A.

Veränderungen im Sanitäts-Corps der Königlich Bayerischen Armee im Monat Mai 1878.

Stabsarzt à la suite f. E. Dr. Kuby, als à la suite des Sanitäts-Corps gestellt.

Beförderungen:

Zum Stabsarzt: der Assistenzarzt I. Cl. Dr. Bierling vom 2. Jäger-Bataillon im 3. Infanterie-Regiment Prinz Carl von Bayern; —

Zum Assistenzarzt I. Cl. der Assistenzarzt II. Cl. Dr. Höhne im 8. Jäger-Bataillon; — zu Assistenzärzten II. Cl. die Unterärzte Dr. Fikentscher im 12. Infanterie-Regiment Königin Amalie von Griechenland — und Dr. Lösch im 3. Chevaulegers-Regiment Herzog Maximilian, — dann im Beurlaubtenstande Dr. August Schreiber Augsburg; — zu Unterärzten: die einjährig freiwilligen Aerzte Dr. Ferdinand Bechmann vom 1. Chevaulegers-Regiment Kaiser Alexander von Russland im 2. Pionier-Bataillon, — Johann Ott vom 3. Infanterie-Regiment Prinz Carl von Bayern im 1. Pionier-Bataillon, — Carl Seydel vom Infanterie-Leib-Regiment im 2. Jäger-Bataillon — und Dr. Wilhelm Sator vom 7. Infanterie-Regiment Prinz Leopold im 10. Jäger-Bataillon, — sämmtlich unter Beauftragung mit Wahrnehmung vacanter Assistenzarzt-Stellen. —

Versetzung:

Der Assistenzarzt II. Cl. Maier vom 10. Jäger-Bataillon zum 2. Feld-Artillerie-Regiment vacant Brodesser auf Nachsuchen.

Druck von E. S. Mittler u. Sohn in Berlin, Kochstrasse 69. 70.

Digitized by Google

Amtliches Beiblatt

zur

deutschen militairärztlichen Zeitschrift.

1878. — Siebenter Jahrgang. — № 7 u. 8.

Personal-Veränderungen im Sanitäts-Corps.

Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Dr. Maeder, Stabs- und Bats.-Arzt des Füs.-Bats. 4. Posen. Inf.-Regts. No. 59, zum Ober-Stabsarzt 2. Cl. und Regts.-Arzt des 1. Pomm. Ulan.-Regts. No. 4, Dr. Tomasczewski, Stabsarzt von der Unteroff.-Schule in Biebrich, zum Ober-Stabsarzt 2. Cl. und Regts.-Arzt des 1. Bad. Feld-Art.-Regts. No. 14, Dr. Loos, Assist.-Arzt 1. Cl. vom 1. Hannov. Drag.-Regt. No. 9, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. 8. Ostpreuss. Inf.-Regts. No. 45, Dr. Ziegel, Assist.-Arzt 1. Cl. vom 2. Leib-Hus.-Regt. No. 2, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. Pomm. Füs.-Regts. No. 34, Dr. Haberkorn, Assist.-Arzt 1. Cl. vom Train-Bat. No. 15. zum Stabs- und Garn.-Arzt von Glogau, Dr. Kolbe, Assist.-Arzt 1. Cl. in der etatsm. Stelle bei dem Gen.- und Corpsarzt des III. Armeecorps, zum Stabs- und Bats.-Arzt des Füs.-Bats. 5. Rhein. Inf.-Regts. No. 65, — befördert. Dr. Schjerning, Unterarzt vom 4. Garde-Regt. zu Fuss, unter Versetzung zum 5. Brandenburg. Inf.-Regt. No. 48, Dr. Doepner, Unterarzt vom 3. Ostpreuss. Gren.-Regt. No. 4, Dr. Velten, Unterarzt vom 6. Ostpreuss. Inf.-Regt. No. 43, dieser unter Versetz. zum 7. Ostpreuss. Inf.-Regt. No. 44, Dr. Michaelis, Unterarzt vom 1. Grossherzogl. Hess. Inf.- (Leibgarde-) Regt. No. 115, unter Versetzung zum 4. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regt. (Prinz Karl) No. 118, — zu Assist.-Aerzten 2. Cl., Lingnau, Unterarzt der Landw. vom Res.-Landw.-Bat. (Königsberg) No. 33, Dr. Nave, Unterarzt der Landw. vom Res.-Landw.-Regt. (1. Breslau) No. 38, — zu Assist.-Aerzten 2. Cl. der Landw., Dr. Kuntze, Unterarzt der Res. vom 2. Bat. (Thorn) 4. Ostpreuss. Landw.-Regts. No 5, Dr. Tiessen, Unterarzt der Res. vom 2. Bat. (Marienburg) 8. Ostpreuss. Landw.-Regts. No. 45, Wodtke, Unterarzt der Res. vom Res.-Landw.-Bat. (Königsberg) No. 33, Dr. Alexander, Unterarzt der Res. vom 2. Bat. (Cöslin) 2. Pomm. Landw.-Regts. No. 9, Dr. Körner, Unterarzt der Res. vom 1. Bat. (2. Breslau) 3. Niederschles. Landw.-Regts. No. 50, v. Eicken, Unterarzt der Res. vom 1. Bat. (Wesel) 5. Westfäl. Landw.-Regts. No. 53, Dr. Hollweg, Unterarzt der Res. vom 1. Bat. (Erkelenz) 5. Rhein. Landw.-Regts. No. 65, Dr. Kümmell, Unterarzt der Res. vom 1. Bat. (Arolsen) 3. Hess. Landw.-Regts. No. 83, Niesemann, Unterarzt der Res. vom Res.-Landw.-Regt. (Köln) No. 40, Dr. Hammerich, Unterarzt der Res. vom 2. Bat. (Lübeck) 2. Hanseat. Landw.-Regts. No. 76, Dr. Duis, Unterarzt der Res. vom 1. Bat. (Aurich) Ostfries. Landw.-Regts. No. 78, Dr. Engelbrecht, Unterarzt der Res. vom 1. Bat. (Hildesheim) 3. Hannov. Landw.-Regts. No. 79, Dr. Hesdörffer, Unterarzt der Res. vom 1. Bat. (Mainz) 4. Grossherzogl. Hess. Landw.-Regts. No. 118, Steinmetz, Unterarzt der Res. vom 1. Bat. (Weimar) 5. Thüring. Landw.-Regts. No. 94, Dr. Buchhold, Unterarzt der Reserve vom 2. Bat. (Friedberg) 1. Grossherzogl. Hess. Landw.-Regts. No. 115, — zu Assist.-Aerzten

2. Cl. der Res., — befördert. Dr. Schmidt, Unterarzt der Res. vom 2. Bat. (Bonn) 2. Rhein. Landw.-Regts. No. 28, im activen Sanit.-Corps, und zwar unter Beförderung zum Assist.-Arzt 2. Cl., bei dem 2. Rhein. Hus.-Regt. No. 9 angestellt. Keller, behufs Uebertritts zu den Sanit.-Offizn. ausgeschied. Sec-Lt., bisher von der Inf. des 1. Bats. (Kiel) Holstein. Landw.-Regts. No. 85, im Sanit.-Corps, und zwar als Assist.-Arzt 2. Cl. der Landw. mit seinem Patent angestellt und bei dem vorgenannten Bat. einrangirt. Dr. Wegener, Stabsarzt von der Marine, ein Patent seiner Charge verliehen. Dr. Höche, Ober-Stabsarzt 2. Cl. und Regts.-Arzt des 1. Pomm. Ulan.-Regts. No. 4, zum Thüring. Ulan.-Regt. No. 6, Dr. Assmann, Stabs- und Bats.-Arzt des 1. Bats. 1. Oberschlesischen Inf.-Regts. No. 22, zum Füs.-Bat. 4. Posen. Inf.-Regts. No. 59, Dr. Gilbert, Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. 8. Ostpreuss. Inf.-Regts. No. 45, zum 1. Bat. 1. Oberschles. Inf.-Regts. No. 22, Dr. Gutjahr, Stabsarzt vom medic. chirurg. Friedr.-Wilh.-Institut, zur Unteroff.-Schule in Biebrich, Dr. Froehlich, Assist.-Arzt 1. Cl. vom 2. Bad. Feld.-Art.-Regt. No. 30, in die etatsm. Stelle bei dem Gen.- und Corpsarzt des XIV. Armeecorps, Dr. Villaret, Assist.-Arzt. 1. Cl. vom 6. Thüring. Inf.-Regt. No. 95, in die etatsm. Stelle bei dem Gen.- und Corpsarzt des IX. Armeecorps, Dr. v. Dirke, Assist.-Arzt 1. Cl. vom 8. Ostpreuss. Inf.-Regt. No. 45, zum Westfäl. Füs.-Regt. No. 37, Dr. Jaeckel, Assist.-Arzt 2. Cl. vom Brandenburg. Train-Bat. No. 3, in die etatsm. Stelle bei dem Gen.- und Corpsarzt des III. Armeecorps, — versetzt. Dr. Loeffler, Assist.-Arzt 2. Cl. vom 1. Hannov. Feld-Art.-Regt. No. 10, zum 1. Garde-Regt. z. F., Hoffmann, Assist.-Arzt 2. Cl. vom Hus.-Regt. Kaiser Franz Josef von Oesterreich, König von Ungarn (Schlesw. Holstein.) No. 16, zum Schlesw. Fuss-Art.-Bat. No. 9, — versetzt. Dr. Bamberg, Stabsarzt der Landw. vom 2. Bat. (Stralsund) 1. Pomm. Landw.-Regts. No. 2, Dr. Senstius, Stabsarzt der Landw. vom 2 Bat. (Schneidemühl) 3. Pomm. Landw.-Regts. No. 14, diesem mit der Unif. des Sanitätscorps, Dr. Schwartz, Stabsarzt der Landw. vom 2. Bat. (Prenzlau) 8. Brandenburg. Landw.-Regts. No. 64, Dr. Zenker, Stabsarzt der Landw. vom 1. Bat. (Glatz) 2. Schles. Landw.-Regts. No. 11, Dr. Thenée, Stabsarzt der Landw. vom Res.-Landw.-Bat. (Barmen) No. 39, — der Abschied bewilligt.

Nachweisung der beim Sanitäts-Corps pro Monat Juni 1878 eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des Kriegsministeriums.

Den 22. Juni 1878.

Dr. Krosta, Assistenzarzt 1. Cl. vom 1. Schlesischen Husaren-Regiment No. 4, Behufs Wahrnehmung einer vacanten Stabsarzt-Stelle vom 1. Juli d. J. ab zum medicinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut commandirt.

Durch Verfügung des General-Stabsarztes der Armee.

Den 8. Juni cr.

Dr. Breitung, Unterarzt vom Königs-Grenad.-Regim. (2. Westpreuss.) No. 7,
Dr. Hawerkamp, Unterarzt vom 6. Westfälischen Infanterie-Regiment No. 55,
Augstein, Unterarzt vom Ostpreussischen Füsilier-Regiment No. 33,
Dr. Maréchaux, Unterarzt vom Magdeburgischen Jäger-Bataillon No. 4,
alle vier mit Wahrnehmung je einer bei den betreffenden Regimentern resp. der bei dem letztgenannten Bataillon vacanten Assistenzarzt-Stelle beauftragt.

Den 19. Juni cr.

Goder, einjährig-freiwilliger Arzt vom Rheinischen Pionier-Bataillon No. 8,
Dr. Nissen, einjährig-freiwilliger Arzt vom Holsteinschen Feld-Artillerie-Regiment No. 24, beide zu Unterärzten des activen Dienststandes ernannt.

Den 29. Juni cr.

Dr. Heinrici, Unterarzt vom Grenad.-Regt. Kronprinz (1. Ostpreuss.) No. 1, diese drei mit Wahrnehmung je einer bei den betreffenden Truppentheilen vacanten Assistenzarzt-Stelle beauftragt.

Gestorben.

Den 2. Juni cr.

Dr. Rawitz, characterisirter Oberstabsarzt 2. Cl. und Garnisonarzt von Glogau.

Den 30. Juni cr.

Dr. Löffler, Stabs- und Bataillonsarzt des 2. Bataillons Pommerschen Füsilier-Regiments No. 34.

Kriegministerium; Militair-Medicinal-Abtheilung.

No. 718. 7. 78. M. M. A.

Veränderungen im Sanitäts-Corps der Königl. Sächsischen Armee. Vom Monat März, April, Mai, Juni 1878.

27. März 1878.

Die Verabschiedung des Oberstabsarztes 1. Classe

Dr. Needon

des 4. Infanterie-Regiments No. 103 aus Allerhöchsten Kriegsdiensten mit der gesetzlichen Pension und der Erlaubniss zum Forttragen der bisherigen Uniform mit den vorgeschriebenen Abzeichen.

Die Versetzung des Assistenzarztes 1. Classe

Oelzner

des Garde-Reiter-Regiments zur 1 Abtheilung des 2. Feld-Artillerie-Regiments No. 28 unter gleichzeitiger Belassung in Beauftragung mit Wahrnehmung des Sanitätsdienstes bei der Lehr- und Erziehungs-Anstalt zu Kleinstruppen nach den sub. No. 2180 I A im Jahre 1873 ergangenen Anordnungen.

Die Versetzung des Assistenzarztes 1. Classe

Dr. Selle

des 3. Bataillons 8. Infanterie-Regiments „Prinz Johann Georg“ No. 107 zum 1. Bataillon des 1. (Leib-) Grenadier-Regiments No. 100 unter gleichzeitigem Rücktritt von seinem Commando bei der Universität Leipzig.

Die Versetzung des Assistenzarztes 2. Classe

Dr. Ramdohr

des 3. Bataillons 5. Infanterie-Regiments „Prinz Friedrich August“ No. 104 zum 3. Bataillon 8. Infanterie-Regiments „Prinz Johann Georg“ No. 107 unter gleichzeitiger Commandirung als Assistent zur inneren Klinik der Universität Leipzig.

Die Versetzung des Assistenzarztes 2. Classe

Dr. Bernheim

des 1. Jäger-Bataillons No. 12 zum 3. Bataillon 5. Infanterie-Regiments „Prinz Friedrich August“ No. 104 unter gleichzeitiger Befehligung als zweiter Assistenzarzt in das Kreiskrankenstift Zwickau.

Den Rücktritt der nachstehenden, bei der Universität Leipzig bezw. dem Kreiskrankenstifte Zwickau befehligten Assistenzärzte zu ihren Truppenabtheilungen unter dem 1. April cr. als:

Dr. Reichel

des 1. Bataillons 3. Infanterie-Regiments No. 102.

Digitized by Google

Dr. Zollenkopf
des 2. Bataillons 7. Infanterie-Regiments „Prinz Georg“ No. 106 und
Thürigen
des 1. Bataillons 5. Infanterie-Regiments „Prinz Friedrich August“ No. 104

Die Commandirung der Assistenzärzte 1. Classe
Dr. Heymann
des 3. Bataillons des 1. (Leib-) Grenadier-Regiments No. 100 und
Dr. Körner
des 3. Bataillons 7. Infanterie-Regiments „Prinz Georg“ No. 106 als Assistenten zu den Kliniken der Universität Leipzig vom 1. April cr. ab.

20. April 1878.

Die Beförderung des Unterarztes der Reserve
Dr. Kropff
des Reserve-Landwehr-Bataillons (Dresden) No. 108 zum Assistenzarzte 2. Classe der Reserve und

die Versetzung des Assistenzarztes 1. Classe
Dr. Hartung
des 1. Bataillons 4. Infanterie-Regiments No. 103 unterm 1. künftigen Monats zu den Aerzten der Reserve des 1. Bataillons (Pirna) 3. Landwehr-Regiments No. 102.

Hiernächst genehmigt das Kriegs-Ministerium

die Anstellung des Unterarztes der Landwehr
Dr. Schill
des Reserve-Landwehr-Bataillons (Dresden) No. 108 als Unterarzt des activen Dienststandes beim Pionier-Bataillon No. 12 zugleich unter Beauftragung mit Wahrnehmung der vacanten Assistenzarzt-Stelle dieses Bataillons vom 1. Mai a. cr. an.

28. Mai 1878.

Die Verabschiedung des Stabsarztes
Dr. Weineck
der Unteroffizierschule zu Marienberg aus Allerhöchsten Kriegsdiensten mit der gesetzlichen Pension.

Die Verleihung eines Patentes an den char. Oberstabsarztes 1. Classe
Dr. Ziegler
des Garde-Reiter-Regiments.

Die Beförderung des Stabsarztes
Dr. Jacobi
des 1. (Leib-) Grenadier-Regiments No. 100 zum Oberstabsarzt zweiter Classe nachgesuchtermaassen unter Belassung in seiner Stelle.

Die Beförderung des Stabsarztes
Dr. Schlesier
des 3. Bataillons 5. Infanterie-Regiments „Prinz Friedrich August“ No. 104 zum Oberstabsarzt 2. Classe beim 4. Infanterie-Regiment No. 103.

Die Versetzung der Assistenzärzte 2. Classe
Dr. Appel
des 2. Bataillons 3. Infanterie-Regiments No. 102 zum 2. Bataillon 5. Infanterie-Regiments „Prinz Friedrich August“ No. 104 unter gleichzeitiger Befehligung als zweiter Assistenzarzt in das Kreiskrankenstift Zwickau
Dr. Bernheim
des 3 Bataillons 5. Infanterie-Regiments „Prinz Friedrich August“ No. 104 zum 2. Bataillon 3. Infanterie-Regiments No. 102 unter gleichzeitiger Enthebung von der Befehligung beim Kreiskrankenstift in Zwickau und

Winkler
des 2. Bataillons 1. (Leib-) Grenadier-Regiments No. 100 zum 3. Bataillon 5. Infanterie-Regiments „Prinz Friedrich August“ No. 104.

Die Beförderung der Unterärzte der Reserve
Dr. Troitsch
des 1. Bataillons (Leipzig) 7. Landwehr-Regiments No. 106 und
Dr. Rasch
des Reserve-Landwehr-Bataillons (Dresden) No. 108 zu Assistenzärzten 2. Classe der Reserve.

Hiernächst genehmigt das Kriegs-Ministerium
die Commandirung des Stabsarztes
Dr. Hoffmann
des 2. Bataillons 4. Infanterie-Regiments No. 103 zur Functionirung als Regimentsarzt zum Fuss-Artillerie-Regiment No. 12.

15. Juni 1878.

Die Versetzung des Stabsarztes
Dr. Brode
des 2. Bataillons 6. Infanterie-Regiments No. 105, zu den Aerzten der Landwehr des 1 Bataillons (Borna) 8. Landwehr-Regiments No. 107,

die Beförderung des Assistenzarztes 1. Classe
Dr. Reichel
des 1. Bataillons 3. Infanterie-Regiments No. 102 zum Stabsarzt bei der Unteroffizier-Schule zu Marienberg, unter vorläufiger Belassung in seinem dermaligen Commando bei der 2. Abtheilung des 2. Feld-Artillerie-Regiments No. 28.

Die Beförderung der Assistenzärzte 1. Classe der Landwehr
Jähne
des 1. Bataillons (Leipzig) 7. Landwehr-Regiments No. 106 und
Dr. Hadlich
des 1. Bataillons (Plauen) 5. Landwehr-Regiments No. 104 zu Stabsärzten der Landwehr;

die des Assistenzarztes 1. Classe
Dr. Strüh
des 1. Ulanen-Regiments No. 17 zum Stabsarzte beim 3. Bataillon 5. Infanterie-Regiments „Prinz Friedrich August“ No. 104.

Die Beförderung des Assistenzarztes 2. Classe
Düms
des 1. Husaren-Regiments No. 18 zum Assistenzarzte 1. Classe.

Die Beförderung des Assistenzarztes 2. Classe der Reserve
Dr. Becker
des 2. Bataillons (Schneeberg) 5. Landwehr-Regts. No. 104 zum Assistenzarzt 1. Classe der Reserve;

die des Assistenzarztes 2. Classe der Landwehr
Dr. Döring
des 1. Bataillons (Chemnitz) 2. Landwehr-Regiments No. 101 zum Assistenzarzt 1. Classe der Landwehr;

die der Assistenzärzte 2. Classe der Reserve
Dr. Froriep
des 1. Bataillons (Leipzig) 7. Landwehr-Regiments No. 106,
Dr. Krauss
des Reserve-Landwehr-Bataillons (Dresden) No. 108 und
Dr. Böttger
des 1. Bataillons (Leipzig) 7. Landwehr-Regiments No. 106 zu Assistenzärzten 1. Classe der Reserve;

die des Assistenzarztes 2. Classe

Dr. Appel

des 2. Bataillons 5. Infanterie-Regiments „Prinz Friedrich August“ No. 104 zum Assistenzarzt 1. Classe unter Belassung bei seinem Bataillone und in seinem bisherigen Commando beim Kreiskrankenstifte in Zwickau.

Die Beförderung des Assistenzarztes 2. Classe der Reserve

Dr. Köstlin

des 1. Bataillons (Plauen) 5. Landwehr-Regiments No. 104 zum Assistenzarzt 1. Classe der Reserve;

die der Assistenzärzte 2. Classe der Landwehr

Dr. Hessler

des 1. Bataillons (Leipzig) 7. Landwehr-Regiments No. 106 und

Dr. Ritter

des Reserve-Landwehr-Bataillons (Dresden) No. 108 zu Assistenzärzten 1. Classe der Landwehr;

die der Assistenzärzte 2. Classe der Reserve

Dr. Simon

des 1. Bataillons (Leipzig) 7. Landwehr-Regiments No. 106,

Dr. Tändler

des Reserve-Landwehr-Bataillons (Dresden) No. 108,

Dr. Amos

des 1. Bataillons (Plauen) 5. Landwehr-Regiments No. 104,

Dr. Gräfe und

Dr. Meyer

des 1. Bataillons (Leipzig) 7. Landwehr-Regiments No. 106,

Dr. Heyde und

Dr. Bardach

des Reserve-Landwehr-Bataillons (Dresden) No 108 zu Assistenzärzten 1. Classe der Reserve, sowie

die des Assistenzarztes 2. Classe

D. Möbius

des 2. Bataillons 8. Infanterie-Regiments „Prinz Johann Georg“ No. 107 zum Assistenzarzte 1. Classe.

Die Versetzung des Assistenzarztes 1. Classe

Dr. Zollenkopf

des 2. Bataillons 7. Infanterie-Regiments „Prinz Georg“ No. 106 zum 1. Ulanen-Regiment No. 17.

Die Versetzung des Assistenzarztes 2. Classe

Dr. Rabenhorst

der 2. Abtheilung des 1. Feld-Artillerie-Regiments No. 12 zum 2. Bataillon 4. Infanterie-Regiments No. 103 unter gleichzeitiger Befehligung als Assistenzarzt beim Stadtkrankenhause zu Friedrichstadt Dresden.

Die Commandirung des Assistenzarztes 1. Classe

Dr. Hirsch

des 1. Bataillons des Schützen- (Füsilier-)Regiments „Prinz Georg“ No. 108 als Assistenzarzt bei dem Stadtkrankenhause zu Friedrichstadt Dresden und

die Anstellung des einjährig-freiwilligen Arztes

Dr. Lebelt

des 2. Bataillons 7. Infanterie-Regiments „Prinz Georg“ No. 106 als Unterarzt des activen Dienststandes unter gleichzeitiger Beauftragung mit Wahrnehmung der vacanten assistenzärztlichen Stelle bei seinem Truppentheile.

Digitized by Google

Veränderungen im Sanitäts-Corps der Königlich Bayerischen Armee im Monat Juni 1878.

Verabschiedung:

Der Stabsarzt Dr. Schlagintweit des 4. Infanterie-Regiments „König Karl von Württemberg“ mit Pension und der Erlaubniss zum Tragen der Uniform auf Nachsuchen verabschiedet.

Beförderung:

Der einjährig-freiwillige Arzt Dr. August Drumm vom 9. Infanterie-Regiment „Wrede“ zum Unterarzt im 5. Infanterie-Regiment „Grossherzog von Hessen“ befördert und mit Wahrnehmung einer vacanten Assistenzarztstelle beauftragt.

Druck von E. S. Mittler u. Sohn in Berlin, Kochstrasse 69. 70.

Digitized by Google

Amtliches Beiblatt

zur

deutschen militairärztlichen Zeitschrift.

1878. — Siebenter Jahrgang. — № 9.

No. 184. A.-V.-Bl.

Attest-Ausstellung.

Berlin, den 10. Juli 1878.

Der § 30, Absatz 1 und 2 der Dienstanweisung zur Beurtheilung der Militair-Dienstfähigkeit u. s. w. vom 8. April 1877 wird in Uebereinstimmung mit dem § 8, Absatz 2 der Instruction, betreffend das Verfahren bei Anmeldung und Prüfung der Versorgungsansprüche invalider Mannschaften vom 26. Juni 1877, dahin erläutert, dass bei jedem Ganzinvaliden, welcher beim Ausscheiden aus dem activen Dienste Versorgungsansprüche erhebt, ohne unfähig zur Verwendung im Civildienste zu sein (Absatz 3—8 im § 30 der qu. Dienstanweisung), die Fähigkeit zur Verwendung im Civildienste im militairärztlichen Atteste ausdrücklich zu erwähnen ist.

Kriegs-Ministerium.
v. Kameke.

No. 815. 6. 78. M. M. A.

No. 185. A.-V.-Bl.

Grundsätze für den Neubau von Lazarethen.

Berlin, den 12. Juli 1878.

Infolge der Erfahrungen und Fortschritte auf dem Gebiete der Krankenpflege und infolge veränderter Verhältnisse haben die in der Beilage F des Reglements für die Friedens-Lazarethe vom Jahre 1852 niedergelegten Grundsätze über die Einrichtung neuer Lazarethe bei den in den letzten Jahren stattgefundenen Lazareth-Neubauten grösstentheils verlassen werden müssen. Die neueren Grundsätze sind zwar zum Theil in besonderen Verfügungen bekannt gemacht, zum grösseren Theil aber bei den für jeden Bau erlassenen speciellen Anordnungen und bei Prüfung der Bauprojecte zur Geltung gebracht.

Von einer allgemeinen Abänderung der Beilage F des genannten Reglements ist abgesehen, weil die bezüglichen Erfahrungen als abgeschlossen noch nicht anzusehen sind. Indess empfiehlt es sich, von den jetzt zur Anwendung kommenden, von den Vorschriften der erwähnten Beilage F abweichenden Einrichtungen den betheiligten Organen überhaupt Kenntniss zu geben.

Digitized by Google

Das Kriegs-Ministerium hat deshalb „Allgemeine Grundsätze für den Neubau von Friedens-Lazarethen“ zur Anwendung bis auf Weiteres unterm 19. Juni 1878 genehmigt, welche in einer Druckschrift den königlichen Intendanturen zur Vertheilung an die Garnison-Lazarethe und die Garnison-Baubeamten, und den Corpsärzten zur Bekanntmachung an die Truppenärzte zugehen werden

Dabei wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die genehmigten neuen Grundsätze nur bei vorkommenden Neubauten zum Anhalt dienen sollen, dass also auf Grund derselben Anträge, welche Abänderungen in bestehenden Lazarethen oder die Bewilligung besonderer Geldmittel bezwecken, hierher nicht vorgelegt werden dürfen.

Kriegs-Ministerium.
v. Kameke.

No. 526. 7. 78. M. M. A.

No. 191. A.-V.-Bl.

Ablieferung des Nachlasses der im Lazareth verstorbenen Mannschaften.

Berlin, den 19. Juli 1878.

Der Schlusssatz des § 176 des Friedens-Lazareth-Reglements wird dahin abgeändert, dass der Nachlass der im Lazareth verstorbenen Mannschaften von dem betreffenden Truppentheil bezw. vom Commandanten oder Garnisonchef künftig direct demjenigen Gerichte zu übersenden ist, in dessen Sprengel die Erblasser ihren letzten gesetzlichen Wohnsitz gehabt haben.

Für Militairpersonen, welche nur zur Erfüllung der Wehrpflicht dienen und selbstständig einen Wohnsitz nicht begründen können, ist dies die heimathliche Gerichtsbehörde.

Kriegs-Ministerium.
v. Kameke.

No. 502. 6. M. M. A.

No. 196. A.-V.-Bl.

Beleuchtung der Lazarethgehülfen-Stuben in den Garnison-Lazarethen.

Berlin, den 15. Juli 1878.

Bei der jetzigen Fassung der Erläuterung No. 3 zu dem Erleuchtungsmaterialien-Etat für die Garnison-Lazarethe bei der Verwendung von Petroleum ist die Auslegung nicht ausgeschlossen, als ob die Verrechnung des Petroleums für die Lazarethgehülfen ausschliesslich nach der Gesammtzahl der im Lazareth untergebrachten Lazarethgehülfen ohne Rücksicht auf die Vertheilung derselben auf die verschiedenen Wohnräume in der Weise zu geschehen habe, dass auf je 4 Köpfe der Gesammtzahl der im Lazareth wohnenden Lazarethgehülfen eine Lampe und für eine etwa überschiessende Zahl unter 4 Köpfen noch eine Lampe gespeist wird. Da jedoch eine solche Anordnung bei der

Digitized by Google

Aufstellung des gedachten Etats nicht in der Absicht gelegen hat, so wird die bisherige Erläuterung 3 hiermit aufgehoben und tritt an deren Stelle die nachfolgende:

3) Für die Stuben, in welchen Lazarethgehülfen wohnen, wird das Erleuchtungsmaterial nach dem Tarif II in der Weise verabreicht, dass auf je 4 Lazarethgehülfen, welche ein und dasselbe Lazareth bewohnen, eine Lampe, für eine etwa überschiessende Zahl unter 4 Mann noch eine Lampe und, wenn weniger als 4 Mann überhaupt ein Zimmer bewohnen, eine Lampe nach den desfallsigen Sätzen gespeist wird.

Kriegs-Ministerium; Militair-Medicinal-Abtheilung.
In Vertretung.
Flügge.

No. 984. 6. M. M. A.

Personal-Veränderungen im Sanitäts-Corps.

Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Befördert werden:

der Oberstabsarzt 2. Cl. und Regts.-Arzt Dr. Kratz vom Drag.-Regt. Prinz Albrecht von Preussen (Litthau.) No. 1., zum Oberstabsarzt 1. Cl.; die Assistenzärzte 2. Cl. der Res. Dr. Briegleb vom 2. Bat. (Göttingen) 3. Hannoverschen Landw.-Regts. No. 79, Dr. Nauss vom 1. Bat. (Neuwied) 3. Rhein. Landw.-Regts. No. 29, Dr. Toeplitz vom Res.-Landw.-Regt. (I. Breslau) No. 38, Dr. Ziock vom 1. Bat. (Bochum) 7. Westfäl. Landw.-Regts. No. 56, Dr. Schaefer vom 2. Bat. (Teltow) 7. Brandenburg. Landw.-Regts. No. 60, Dr. Koenig vom 1. Bat. (Minden) 2. Westfäl. Landw.-Regts. No. 15, Dr. Moebius vom 1. Bat. (Rosenberg) 4. Oberschles. Landw.-Regts. No. 63, Dr. Danneil vom Res.-Landw.-Regt. (Berlin) No. 35, Dr. Block vom Res.-Ldw.-Bat. (Hannover) No. 73, Dr. Behrens vom 2. Bat. (Sorau) 2. Brandenburg. Landw.-Regts. No. 12, Dr. Berthold vom Res.-Landw.-Bat. (Königsberg) No. 33, zu Assistenzärzten 1. Cl. der Reserve; die Assistenzärzte 2. Cl. der Landw. Dr. v. d. Herberg vom 1. Bat. (Bernau) 7. Brandenburg. Landw.-Regts. No. 60, Dr. Weber vom 2. Bat. (Nienburg) 1. Hannov. Landw.-Regts. No. 74, Dr. Malbranc vom 2. Bat. (Lörrach) 5. Bad. Landw.-Regts. No. 113, Dr. Vanselow und Dr. Fuhrmann vom 1. Bat. (Schievelbein) 2. Pomm. Landw.-Regts. No. 9, Dr. Joost vom 2. Bat. (Cassel) 3. Hess. Landw.-Regts. No. 83, Dr. Franke vom 2. Bat. (Neuhaldensleben) 3. Magdeburg. Landw.-Regts. No. 66, Dr. König vom 1. Bat. (Mainz) 4. Grossherzogl. Hess. Ldw.-Regts. No. 118, Dr. Schellenberg vom 1. Bat. (Bitterfeld) 4. Magdeburg. Landw.-Regts. No. 67, Dr. Vierheller vom 2. Bat. (Erbach i. O.) 3. Grossherzogl. Hess. Landw.-Regts. No. 117, Dr. Coester vom 1. Bat. (Striegau) 1. Schles. Landw.-Regts. No. 10, Dr. Henrici vom Res.-Landw.-Bat. (Hannover) No. 73, Dr. Ohlemann vom 1. Bat. (Bremen) 1. Hanseat. Landw.-Regts. No. 75, Dr. Hörder vom 1. Bat. (Bitterfeld) 4. Magdeburg. Landw.-Regts. No. 67, Dr. Renner vom 1. Bat. (Lüneburg) 2. Hannov. Ldw.-Regts. No. 77, zu Assistenzärzten 1. Cl. der Landwehr; die Unterärzte Dr. Heinrici vom Gren.-Regt. Kronprinz (1. Ostpreuss.) No. 1, unter Versetzung zum Ost-

Digitized by Google

preuss. Ulan.-Regt. No. 8, Augstein vom Ostpreuss. Füs.-Regt. No. 33, unter Versetzung zum 1. Leib-Hus.-Regt. No. 1, Dr. Maréchaux vom Magdeburg. Jäger-Bat. No. 4, unter Versetzung zum Magdeburg. Feld-Art.-Regt. No. 4, Dr. Breitung vom Königs-Gren.-Regt. (2. Westpreuss.) No. 7, unter Versetzung zum 2. Thüring. Inf.-Regt. No. 32, Dr. Hawerkamp vom 6. Westfäl. Inf.-Regt. No. 55, unter Versetzung zum 1. Westfäl. Feld-Art.-Regt. No. 7, Neumann vom 2. Bad. Gren.-Regt. Kaiser Wilhelm No. 110, zu Assistenzärzten 2. Cl.; die Unterärzte der Reserve Eschenbach vom Res.-Ldw.-Bat. (Königsberg) No. 33, Dr. Opielinski vom 1. Bat. (Rawitsch) 4. Posenschen Landw.-Regts. No. 59, dieser unter Einrangirung in das 1. Bataillon (Gnesen) 3. Pomm. Landw.-Regts. No. 14, Dr. Neumann vom 1. Bat. (Gleiwitz) 3. Oberschlesischen Landw.-Regts. No. 62, Dr. Dezes vom 1. Bat. (St. Wendel) 4. Rhein. Landw.-Regts. No. 30, Dr. Thoma vom 2. Bat. (2. Trier) 8. Rhein. Landw.-Regts. No. 70, zu Assistenzärzten 2. Cl. der Reserve, und der Unterarzt der Marine-Reserve Dr. Drost vom 1. Bat. (Kiel) Holstein. Ldw.-Regts. No. 85, zum Assistenzarzt 2. Cl. der Marine-Reserve.

Versetzt werden:

die Assistenzärzte 1. Cl. Dr. Moriz vom 7. Ostpreuss. Inf.-Regt. No. 44 zum 1. Schles. Hus.-Regt. No. 4, Roedelius vom 1. Brandenburg. Feld-Art.-Regt. No. 3 (General-Feldzeugmeister) zum Brandenburg. Train-Bat. No. 3, Schoenlein vom Ostpreuss. Pionier-Bat. No. 1 zum Kaiser Franz Garde-Gren.-Regt. No. 2; der Assistenzarzt 2. Cl. Dr. Fritze vom 2. Brandenburg. Drag.-Regt. No. 12 zum 1. Brandenburg. Feld-Art.-Regt. No. 3 (General-Feldzeugmeister).

Dem Oberstabsarzt 1. Cl. und Regimentsarzt Dr. La Baume vom 3. Brandenburgischen Inf.-Regt. No. 20 wird der Abschied mit der gesetzlichen Pension und der Erlaubniss zum Tragen der Uniform des Sanitätscorps mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen bewilligt; ferner wird der Abschied bewilligt: den Stabsärzten der Landwehr Dr. Arlart vom 2. Bat. (Gumbinnen) 2. Ostpreuss. Landw.-Regts. No. 3, Dr. Bleyhöffer vom Res.-Landw.-Regt. (Berlin) No. 35 und dem Assistenzarzt 2. Cl. der Landw. Dr. Pawolleck vom 1. Bat. (Diedenhofen) Lothring. Landw.-Regts. No. 128.

Nachweisung der beim Sanitäts-Corps pro Monat Juli 1878 eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des General-Stabsarztes der Armee.

Den 6. Juli cr.

Dr. Buschbeck, einjähr.-freiwill. Arzt vom Schles. Füs.-Regt. No. 38, zum Unterarzt des activen Dienststandes ernannt und mit Wahrnehmung einer bei diesem Truppentheil vacanten Assistenzarzt-Stelle beauftragt.

Den 8. Juli cr.

Dr. Dreyer, einjähr.-freiwill. Arzt vom 1. Brandenburg. Drag.-Regt. No. 2, zum Unterarzt des activen Dienststandes ernannt.

Dr. Dengel, Unterarzt vom 5. Bad. Inf.-Regt. No. 113,
beide mit Wahrnehmung je einer bei den betreffenden Truppentheilen vacanten Assistenzarzt-Stelle beauftragt.

Den 16. Juli cr.

Dr. Geiss, einjähr.-freiwill. Arzt vom 1. Nassau. Inf.-Regt. No. 87, zum Unterarzt des activen Dienststandes ernannt und mit Wahrnehmung einer bei diesem Regt. vacanten Assistenzarzt-Stelle beauftragt.

Veränderungen im Sanitäts-Corps der Königl. Sächsischen Armee.

Den 20. Juli cr.

Dr. Haupt, Assistenzarzt 1. Classe
des Reserve-Landwehr-Bataillons (Dresden) No. 108, zum Stabsarzte der Landwehr;

Sturm, Assistenzarzt 1. Classe
des 1. Bataillons (Zwickau) 6. Landwehr-Regiments No. 105, und

Dr. Nippold, Assistenzarzt 1. Classe
des 1. Bataillons (Freiberg) 1. Landwehr-Regiments No. 100, zu Stabsärzten der Reserve;

Dr. Mutze, Assistenzarzt 1. Classe
des 1. Bataillons 6. Infanterie-Regiments No. 105, zum Stabsarzte beim 2. Bataillon desselben Regiments;

Dr. Ramdohr, Assistenzarzt 2. Classe
des 3. Bataillons 8. Infanterie-Regiments „Prinz Johann Georg" No. 107, zum Assistenzarzte 1. Classe unter Belassung in seinem Commando bei der Universität Leipzig, sowie

Dr. Schill, Unterarzt,
des Pionier-Bataillons No. 12, zum Assistenzarzte 2. Classe bei der 2. Abtheilung des 1. Feld-Artillerie-Regiments No. 12 — befördert.

Oberstabsarzt 1. Classe a. D.
Dr. Needon
zur Disposition gestellt.

Den 29. August cr.

Pause, Unterarzt der Reserve
des 2. Bataillons (Glauchau) 6. Landwehr-Regiments No. 105, zum Assistenzarzt 2. Classe der Reserve ernannt.

Müller, einjährig-freiwilliger Arzt
des 2. Ulanen-Regiments No. 18, als Unterarzt des activen Dienststandes unter gleichzeitiger Beauftragung mit Wahrnehmung der vacanten assistenzärztlichen Stelle bei dem 3. Bataillon des Schützen- (Füsilier-) Regiments Prinz Georg No. 108 vom 1. September a. c. ab angestellt.

Veränderungen im Sanitäts-Corps der Königlich Bayerischen Armee im Monat Juli 1878.

Verabschiedung:

Der Stabsarzt Dr. Weigel von der Commandantur Passau (Oberhaus) mit Pension und der Erlaubniss zum Tragen der Uniform verabschiedet.

Dem Assistenzarzt 2. Classe des Beurlaubtenstandes Dr. Brand der Abschied behufs Uebertritts in den activen Sanitätsdienst der Königl. Württembergischen Armee auf Nachsuchen bewilligt.

Digitized by Google

Verleihung:

Dem Assistenzarzt 1. Classe Dr. Krug des 11. Inft.-Regts. von der Tann, der Rang vom 11. April 1871 verliehen.

Versetzungen:

Der Stabs- und Bataillonsarzt Dr. Stadler vom 8. Jäger-Bataillon zur Commandantur Passau (Oberhaus); der Assistenzarzt 2. Classe Dr. Fikentscher vom 12. Inft.-Regt. Königin Amalie von Griechenland zum 4. Feld-Artillerie-Regt. König, diesen auf Nachsuchen.

Beförderungen:

Zu Stabsärzten: die Assistenzärzte 1. Classe Dr. Schlichting vom 4. Feld-Art.-Regt. König im 4. Infant.-Regt. König Karl von Württemberg — und Dr. Zollitsch im 13. Infant.-Regt. Kaiser Franz Josef von Oesterreich; — zu Assistenzärzten 1. Classe: die Assistenzärzte 2. Classe Dr. Beichhold im 6. Chevaulegers-Regt. Grossfürst Constantin Nikolajewitsch — und Dr. Bandorf vom 14. Infant.-Regt. Herzog Carl Theodor im 6. Inft.-Regt. Kaiser Wilhelm, König von Preussen; im Beurlaubtenstande zu Assistenzärzten 1. Classe: die Assistenzärzte 2. Classe Dr. Blümm (Aschaffenburg), — Dr. Herbst, Kitzingen, — Dr. Solger, Hof, — Dr. Welsch, Augsburg — und Dr. Höfler, Weilheim; — zu Assistenzärzten 2. Classe: die Unterärzte Dr. Siegfried Egger, Passau, — Dr. Otto Rode, — Josef Marx und Dr. Anton Vierling, München, — Dr. Carl Herold, Nürnberg, — Emil Fischer, München, — Dr. Heinrich Ziehe, Würzburg — und Dr. Paul Giulini, Nürnberg; — zum Unterarzt mit Wahrnehmung einer vacanten Assistenzarzt-Stelle der einjährig-freiwillige Arzt Baptist Schmidt vom 2. Train-Bataillon im 7. Infant.-Regt. Prinz Leopold.

Druck von E. S. Mittler u. Sohn in Berlin, Kochstrasse 69. 70.

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militairärztlichen Zeitschrift.

1878. — Siebenter Jahrgang. — № 10.

Berlin, den 21. Juni 1878.

In Abänderung der Beilage 1 der Instruction über die Versorgung der Armee mit Arzneien und Verbandmitteln wird Folgendes bestimmt:

Kali nitricum und Kali sulphuricum sind in den Arznei- und Bandagen-Schränken fernerhin nicht vorräthig zu halten.

Kali chloricum depuratum tritt dem Etat der Arznei- und Bandagen-Schränke neu hinzu.

Zur Aufnahme des letztgenannten Arzneimittels ist das bisherige Gefäss von Kali nitricum zu benutzen und entsprechend umzusigniren. Das bisherige Gefäss von Kali sulphuricum ist nach Entfernung der Signatur als Reserve-Standgefäss im Arznei- und Bandagen-Schrank zu belassen.

Kriegs-Ministerium, Militair-Medicinal-Abtheilung.

No. 883. 6. M. M. A.

Berlin, den 30. Juni 1878.

Der Königlichen Intendantur wird auf den Bericht vom 22. d. M. Journ. No. 1681. 5. ergebenst erwidert, dass eine jede Umsignirung von Standgefässen der Medicin-Wagen und Kasten, deren Fächerung mit signirten Blechstreifen versehen ist, eine entsprechende Aenderung in den Aufschriften dieser letzteren in sich begreift, und dass demgemäss auch die Aufschriften von den Blechstreifen ganz zu entfernen sind, wenn die zugehörigen Standgefässe ausfallen, bezw. nach Entfernung ihrer Signatur in Reserve-Gefässe umgewandelt werden.

Die Königliche Intendantur wolle hiernach die aus der Verfügung vom 25. October v. J. No. 951. 10. M. M. A. sich ergebenden Aenderungen der Aufschriften auf den Blechstreifen der Fächerung in den Medicin-Wagen und Kasten des Gardecorps ungesäumt ausführen lassen.

Kriegs-Ministerium, Militair-Medicinal-Abtheilung.

1000. 6. 78. M. M. A.

Berlin, den 17. Juli 1878.

Es hat sich das Bedürfniss herausgestellt, die für die Armee etatsmässigen chirurgischen Instrumente durch Hinzufügung scharfer Löffel zu vervollständigen,

und soll zu diesem Zweck je ein solcher in den Bestecken mit Instrumenten zur Resection und in denjenigen zur Resection und Trepanation (No. 24 und 25 der Beilage 5 B g zur Kriegs-Sanitäts-Ordnung) Aufnahme finden. Unter No. 25 des chirurgischen Etats, Seite 340 der Kriegs-Sanitäts-Ordnung, ist hinter „K einen Hohlmeissel“ daher einzuschalten:

„K 1 einen ovalen scharfen Löffel“

Kriegs-Ministerium, Militair-Medicinal-Abtheilung.

739. 7. M. M. A.

Berlin, den 21. Juli 1878.

Dem Königlichen General-Commando erwidert das Kriegs-Ministerium ergebenst, wie dasselbe — im Hinblick auf die §§ 13 und 14 der Verordnung über die Organisation des Sanitäts-Corps vom 6. Februar 1873 bezw. auf das letzte Alinea des § 6 des II. Abschnitts der Instruction, betreffend den Garnisondienst, vom 9. Juni 1870 — der Auffassung dahin beitritt, dass den Ober-Stabsärzten 1. Classe ohne Rücksicht darauf, ob dieselben rationsberechtigt sind oder nicht, dienstfreie Burschen zustehen.

Kriegs-Ministerium.
v. Kameke.

No. 355. 7. A. 1.

Berlin, den 1. August 1878.

Auf Euer Hochwohlgeboren Bericht vom 15. Juli cr., dessen Anlage hierneben zurückerfolgt, genehmigt die Abtheilung, dass auch die Arznei- und Bandagen-Schränke älterer Einrichtung (früher 2. Classe), soweit sie sich noch im Gebrauch befinden, mit einem Standgefäss zu Kali chloricum, wie solches durch die Verfügung vom 21. Juni d. J. No. 883. 6. M. M. A. für die Arznei- und Bandagen-Schränke etatsmässiger Einrichtung vorgeschrieben ist — Porzellankruke zu 180 g Inhalt — versehen werden dürfen.

Kriegs-Ministerium, Militair-Medicinal-Abtheilung.

No. 775. 7. M. M. A.

Berlin, den 24. August 1878.

Es ist die Frage aufgeworfen worden, ob Bruchschäden lediglich durch äussere oder auch durch innere Dienstbeschädigung hervorgerufen werden können bezw. von welchen Gesichtspunkten aus die Entscheidung, welche Art der Dienstbeschädigung vorliege, zu treffen sei.

Dem Königlichen General-Commando theilt hierauf das Kriegs-Ministerium Folgendes ergebenst mit.

Es ist im Allgemeinen ohne Weiteres zuzugeben, dass Bruchschäden sowohl durch äussere wie durch innere Dienstbeschädigung erzeugt werden können; letztere liegt natürlich nur dann vor, wenn die Feld- und Garnisondienstfähigkeit aufgehoben und theilweise Erwerbsunfähigkeit entstanden ist; allein es ist zweifellos, dass die Entstehung eines Bruches oder richtiger das

Ausführliches Sachregister

zu den

bisher erschienenen Jahrgängen 1872—1877

der

Deutschen Militairärztlichen Zeitschrift.

Alphabetische Uebersicht der Allerhöchsten Cabinets-Ordres und Ministerial-Verfügungen

in den „Amtlichen Beilagen der Deutschen militairärztlichen Zeitschrift", 1872 bis 1877, für das Sanitäts-Corps.

Jahr und Datum.	Behörde und Rescr.-No.	Inhalt der Verordnungen, Rescripte etc.	Bd.	Seite.
		A.		
1872 12/6.	R. K. A. No. B. 4271.	Aerzte einjährig freiwillige, ihre Einstellung in der Marine	I.	37.
1874 5/1.	A. Ib. 6255.	Aerzte einjährig freiwillige beim Seebataillon, ihre Einstellung	III.	4.
1874 23/1.		Apotheken-Standgefässe und Utensilien, Beschaffung für die Medicin-Karren der Landwehr-Truppentheile .	III.	14.
1876 6/3.	M. M. A. 14.	Apparat chemischer, Vervollständigung der Garnisons-Lazarethe für Wasseranalysen	V.	54.
1876 26/7.	M. M. A. 722.	Apparate für den constanten Strom, ihre Reinigung	V.	58.
1874 26/4.		Approbations-Abschrifts-Vorlage, beglaubigte, von Unterärzten, welche zur Beförderung vorgeschlagen sind . . .	III.	25.
1873 8/12.	M. M. A. 422. XI. 73.	Armee-Aerzte, ihr Uebertritt in die Marine	III.	13.
1872 28/9.	M. O. D. 4. 571.	Arreststrafen, Bestimmung über Vollstreckung von	I.	51.
1874 20/6.	M. M. A. 457. V./74.	Arzneitaxe, Erläuterung zur pro 1874	III.	34.
1876 15/10.	M. M. A. 37.	Arzneiverpflegungs-Instruction von	V.	72.
1876 24/11.	M. M. A. 955/X.	1874, Abänderung der	VI.	2.
1873 7/11.	M. M. A. 1252.	Attest, ärztliches, Einreichung beim Nachsuchen eines Nachurlaubes wegen Krankheit	IV.	19.
1874 5/2.		Atteste, Ausstellung für bereits verabschiedete Officiere	III.	17.
1875 5/4.	M. M. A. 1229/III.	Atteste für Militair-Strafgefangene . .	IV.	33.
1872 25/11.	A. f. L. 373. IX/72.	Atteste, militairärztliche, bei Pensionsansprüchen der Officiere und Militairärzte	II.	1.
1873 8/4.		Attestirung der Arzneiverpflegungs-Rechnungen, ihre Vereinfachung . . .	II.	37.
1877 5/7.	M. M. A. 1072.	Augenentzündung contagiöse . .	IV.	35.

Jahr und Datum.	Behörde und Reser.-No.	Inhalt der Verordnungen, Rescripte etc.	Bd.	Seite.
1873 17/6.	M. M. A. 510.	Ausrüstung der Munitions-Colonnen mit Medicin- und Bandagenkasten und acht Krankendecken	II.	46.
		B.		
1874 7/2.	M. M. A. 975. XI./73.	Badekuren, Zulassung zu	III.	18.
1875 19/11.	M. M. A. 361 X.	Bademäntel, Einführung von, aus Flanell für die grösseren Garnison-Lazarethe .	IV.	65.
1873 21/11.		Bandagentornister, ihre Aufbewahrung bei den Artillerie-Depots	III.	1.
1876 21/4.	M. M. A. 64.	Baurevision, Zuziehung eines Militairarztes	V.	26.
1872 17/5.	M. M. A. 1496/IV.	Behandlung, ärztliche, der Offiziere und Soldaten der deutschen Staaten . . .	I.	29.
1877 26/6.	724 VI. M. M. A. u. No. 38/6. 61. M. O. D. 4.	Behandlung, ärztliche, der Landgendarmen	VI.	41.
1875 25/2.	M. M. A. 993.	Beleuchtung in Lazarethen, Monatssätze an Petroleum	IV.	22.
1876 9/4.	M. M. A. 960/II.	Beleuchtung in Garnison-Lazarethen .	V.	25.
1875 16/2.	M. M. A. 200/I.	Beleuchtungsmaterialien in Lazarethen	IV.	20.
1874 22/12.	M. M. A. 224.	Benachrichtigung der Angehörigen von Schwererkrankten	IV.	5.
1873 22/3.	M. M. A. 1008.	Beschaffung von Formularen zur neuen Rapport- und Berichterstattung . . .	II.	30.
		Bruchanlage, als Beifreiung vom Militairdienste aufgegeben	V.	67.
1876 3/7.	M. M. A. 6.	Bruchbänder für Mannschaften der Reserve und Landwehr	V.	56.
1875 9/7.	M. M. A. 1054/V.	Bruchbänder und Suspensorien für Militair-Gefangene, ihre Berechnung .	IV	52.
1874 15/12.	M. M. A. 403.	Bureau-Bedürfnisse, Aversum zur Beschaffung für Friedenslazarethe . .	IV.	3.
		C.		
1873 19/9.	M. M. A. 679.	Carbolsäure, ihre Beschaffung . . .	II.	73.
1874 3/8.		Carbolsäure, Preis der zu Desinfectionszwecken zu verwendenden	III.	48.
1873 7/10.	M. M. A. 1262/IX.	Cassenkasten für Sanitäts-Branchen .	II.	88.
1873 13/10.		Charpie, Anfertigung in Strafanstalten	II.	88.
1873 21/11.	M. M. A. 491.	Charpie, Zuweisung an die Lazarethe .	II.	94.
1876 18/1.	M. M. A. 604.	Chefärzte der Lazarethe, Ausbildung ihrer Untergebenen im Militair-Sanitäts-Wesen	V.	3.
1875 26/2.	M. M. A. 3/I.	Chefärzte, ihre Correspondenz mit den Intendanturen, dienstliche	IV.	23.
1872 24/10.		Chefärzte, ihre Einführung in die Friedens-Lazarethe vom 1. Januar 1873 ab	I. Beil. zum 12. Heft.	
1875 26/2.		Chefärzte, Verfahren bei ihrer Vertretung	IV.	23.
1873 24/6.	M. M. A. 1043.	Cholera, Vorkehrungen zu ihrer Verhütung	II.	46.
1876 8/1.	A. 2. 778/XII. 75.	Civilpraxis der Militairärzte und Rossärzte	V.	2.

Jahr und Datum.	Behörde und Rescr.-No.	Inhalt der Verordnungen, Rescripte etc.	Bd.	Seite.
1872 10/4.	M. M. A. 630.	Controle der Aerzte des Beurlaubtenstandes	I.	25.
		D.		
1873 3/11.	M. M. A. 367/X.	Dampfapparate, Preisnormirung für Dispensiranstalten	II.	92.
1873 22/3.		Decken, wollene, ausrangirte, ihre Verwendung, ...	II.	30.
1877 5/1.	M. M. A. 984/XII. 76.	Decimal-Tischwaage, Anschaffung für die Corps-Arznei-Reserve	VI.	7.
1876 11/8.	M. M. A. 807/VI.	Dienstbeschädigung beim Schwimmen und Baden	V.	55.
1876 4/4.	M. M. A. 251 III.	Dienstsiegel der Garnison-Aerzte . .	V.	19.
1872 19/3.	A. Ib. 918.	Dienstsiegel für Elsass-Lothringen .	I.	11.
1874 4/12.	M. M. A. 93/X.	Dienststempel der Divisionsärzte . .	IV.	3.
1876 18/2.	M. M. A. 656/I.	Dienstunfähigkeit, nach der Rekrutirungs-Ordnung zu handhaben . . .	V.	15.
1876 10/10.	M. M. A. 345.	Dispensiranstalten, Anschaffung von chemischen Utensilien	V.	68.
1876 3/3.	M. M. A.	Divisionsärzte, Rapporte der, und Enthebung derselben von der Function als Chefärzte	V.	17.
		E.		
1876 14/12.	M. M. A. 453/XI.	Einbinden des Armee-Verordnungs-Blattes etc.	VI.	1.
1873 15/6	A. I. a. 137.	Einkommensteuer, Gesetz über Einführung einer Classensteuer	II.	44.
1877 18/1.	A. I. 378.	Eisenbahn-Truppen, ihre Tauglichkeit	VI.	11.
1877 19/4.	M. M. A. 810.	Elixir amarum der Pharmacopoea militar., Bereitung	VI.	22.
1876 19/10.	M. M. A. 622.	Epidemieen, Berichterstattung bei diesen	V.	70.
1872 23/1.	M. M. A. 1472.	Equipirungs-Beihilfe der Militairärzte	I.	1.
		F.		
1874 26/11.	M. M. A. 811.	Feldlazarethe, ihre Ausstattung mit Instrumenten zu Augenoperationen . .	IV.	1.
1875 23/1.	M. M. A. 796.	Feuereimer aus starkem russischen Segeltuch	IV.	14.
1873 15/7.	M. M. A. 184.	Flurlaterne, ihre Erleuchtung	II.	54.
1874 17/8.	M. M. A. 920/VII.	Freibäder, Bewilligung von, in Wiesbaden	III.	48.
1873 8/5.	A. I. a. 61.	Führung der Aerzte des Beurlaubtenstandes in den Listen der Landwehrbezirks-Commandos	II.	38.
1873 18/6.	M. M. A. 1062/V.	Fuhrkosten, Vergütung von den Medicinalbeamten	II.	67.
1873 8/7.	M. M. A. 392.	Functionszulage für Vertretung abkommandirter Unterärzte	II.	53.
1875 4/6.	M. M. A.	Fussböden, Oelen der	IV.	43.
		G.		
1876 4/4.	M. M. A. 251/III.	Garnison-Aerzte, ihr Dienstsiegel . .	V.	19.
1876 9/4.	M. M. A. 960/II.	Garnison-Lazarethe, ihre Beleuchtung	V.	25.

Jahr und Datum.	Behörde und Reser.-No.	Inhalt der Verordnungen. Rescripte etc.	Bd.	Seite.
1875 16/12.	M. M. A. 359.	Garnison-Lazarethe, Umänderung des Buch- und Rechnungswesens der .	V.	1.
1874 13/2.	M. O. D. 1. 481/XII. 73.	Gehaltsquittungen, ihre Ausstellung	III.	18.
1877 3/4.	M. M. A. 700/III.	Glasstöpsel-Verschluss der Flaschen in den Bandagentaschen	VI.	21.
1872 18/10.	M. M. A. 809.	Glycerinlymphe	I.	52.
1873 31/5.	M. O. D. 4. 655/V. 72.	Graphit, dessen Anwendung zur Beseitigung des Kesselsteins aus den Dampfkesseln	II.	28. 29.
		H.		
1873 19/6.	M. M. A. 216/IV.	Haarmatratzen, bessere Conservirung	II.	68.
1874 16/5.		Haarmatratzen, Unterlagen	III.	26.
1873 3/10.	M. M. A. 1198.	Handpressen, metallene, Beschaffung für die Dispensir-Anstalten	II.	92.
1876 7/10. 66.	M. M. A. 42.	Hemden, Etat für Friedens-Lazarethe .	V.	72.
1872 26/2.	M. M. A. 1010.	Hernien bei Soldaten der Marine . .	I.	11.
1873 21/11.	M. M. A. 1270 VIII.	Hitzschlag, Unglücksfälle bei Märschen	III.	1.
1872 6/6.	A. I. a. 417.	Hülfs-Krankenwärter, rothe Binde um den linken Oberarm	I.	37.
		I. J.		
1875 23/4.	M. M. A. 1323/III.	Impflisten, Abänderung der	IV.	33.
1874 16/11.	M. M. A. 386.	Impfübersichten, ihre Einreichung .	IV.	1.
1876 10/3.	M. M. A. 752/II.	Impfung, Fürsorge, dass dabei keine constitutionellen Krankheiten übertragen werden	V.	17.
1877 25/3.	A. 1558/XII.	Infections-Krankheiten, ihre Vermeidung und Bekämpfung	VI.	24.
1877 18/4.	M. M. A. 604.	Instruction für die Militairärzte über die Untersuchung und Beurtheilung der Dienstbrauchbarkeit Militairpflichtiger vom 9. December 1858, ihre Ausserkraftsetzung	VI.	23.
1877 26/6. u. 167,	D. f. I. A. 728. A.-V.-Bl.	Instruction, neue, — betreffend das Verfahren bei Anmeldung und Prüfung der Versorgungs-Ansprüche invalider Mannschaften vom Feldwebel etc. abwärts	VI.	36.
1876 16/7.	M. M. A. 626.	Instrumente, chirurgische, Uebertragung der technischen Revision an die Corps-Generalärzte	V.	57.
1873 20/10.		Irrigatoren, neu construirte, ihre Anschaffung	II.	90.
1874 23/7.		Irrigatoren, neues Modell	III.	47.
1877 3/10.	M. M. A. 107.	Jute, Aufnahme derselben unter die regelmässigen Verbandgegenstände der Lazarethe	VI.	55.
		K.		
1873 29/9.	M. M. A. 444/VII.	Kasserollen, Kochkessel, aus gewalztem Eisen	II.	85.
1876 24/8.	M. M. A. 164.	Krätzkranke, nicht in Bürgerquartiere zu legen	V.	70.

Digitized by Google

Jahr und Datum.	Behörde und Rescr.-No.	Inhalt der Verordnungen, Rescripte etc.	Bd.	Seite.
1874 29/5.		Krankendecken, für Besatzungs-Truppentheile	III.	47.
1874 24/1.		Krankendecken, 10 Stück für jede Fuss-Artillerie-Compagnie	III.	14.
1875 23/1.	M. M. A. 320.	Krankendecken, für Feld-Reserve-Batterien	IV.	15.
1874 25/3.		Krankendecken, für Fuss-Artillerie	III.	23.
1874 26/6.	M. M. A. 864.	Kranken-Journalblätter, neues Schema	III.	35.
1873 3/5.	M. M. A. 1037.	Krankenlisten, ihre Aufbewahrung	II.	37.
1874 1/12.	M. M. A. 848/XI.	Krankenlöhnung, Berechnung	IV.	2.
1875 11/8.	M. M. A. 222/VII.	Krankenlöhnungs-Berechtigung der Combattanten des letzten Feldzuges	IV.	54.
1875 24/3.	M. M. A. 444/II.	Krankenlöhnung der im Lazareth verpflegten Unterärzte	IV.	29.
1874 29/12.	A. C.-O.	Krankenlöhnung, Erhöhung	IV.	7.
1875 8/5.	M. M. A. 206/III.	Krankenlöhnung der Obergefreiten der Artillerie	IV.	36.
1875 3/11.	M. M. A. 76.	Krankenträger-Unterricht, Ausserkraftsetzung der Instruction vom 27. Jan. 1869	IV.	69.
1875 21/1.	M. M. A. 516.	Krankentragen, Gestell zu	IV.	14.
1874 5/8.		Krankentragen bei Sanit.-Detachem.	III.	55.
1875 21/6.	M. M. A. 890/IV.	Krankentragen, Probeüberzug zu	IV.	51.
1873 27/3.	M. M. A. 1090/II.	Krankentragen, vier, ihre Fortschaffung auf Medicinkarren neuerer Construction	II.	31.
1875 17/2.	M. M. A. 886.	Krankentragen-Vermehrung für Sanitäts-Detachements	IV.	21.
1875 28/6.	M. M. A. 237/IV.	Krankenverpflegung, Berechnung der zur Uebung eingezogenen Mannschaften	IV.	47.
1876 21/2.	M. M. A. 752/I.	Krankenwärter, militairische, ihre Dienstverhältnisse	V.	4.
1876 21/2.	M. M. A. 752/I.	Krankenwärter, militairische, ihre Vertheilung an die Lazarethe durch die Corps-Generalärzte	V.	19.
1872 22/8.	A. I. b. 448.	Kriegsdenkmünze pro 1870/71, Abkürzung	I.	45.

L.

1877 26/7.	M. M. A. 724/VI.	Landgendarmen, ihre unentgeldliche ärztliche Behandlung	VI.	41.
1877 5/3.	2. A. 1. 906.	Landwehr-Ordnung, Berichtigung des § 19. 10	VI.	17.
1873 6/8.	M. M. A. 326/II.	Lazareth-Cassengelder, Aufbewahrung	II.	69.
1873 19/9.	A. I. a. 565/VIII.	Lazarethgehülfen, ihre Beförderung	II.	73.
1877 12/6.	M. M. A. 538/II.	Lazarethgehülfen, ihre Beköstigung	VI.	35.
1875 6/7.	M. M. A. 860/VI.	Lazarethgehülfen, ihre Competenzen	IV.	51.
1875 26/3.	M. M. A. 1051/II.	Lazarethgehülfen, Competenzen abkommandirter und verheiratheter	IV.	29

Digitized by Google

Jahr und Datum.	Behörde und Rescr.-No.	Inhalt der Verodnungen, Rescripte etc.	Bd.	Seite.
1875 25/10.	M. M. A. 361.	Lazarethgehülfen, Dispensirung der den Revierdienst versehenden vom Mittagstisch im Lazareth	IV.	65.
1875 9/1.	M. M. A. 406/XII. 74.	Lazarethgehülfen, ihre Entschädigung für nicht in natura erhaltene Verpflegung	IV.	13.
1873 14/8.	M. M. A. 245.	Lazarethgehülfen, ihre Löhnung . .	II.	63.
1877 14/4.	M. M. A. 602/I.	Lazarethgehülfen, Urlaubsbewilligung der, bei den Truppen	VI.	22.
1877 31/1.	M. M. A. 248/XII. 76.	Lazarethgehülfen, Verpflegung der arretirten	VI.	11.
1875 15/8.	M. M. A. 1204/VII.	Lazarethgehülfen, Zahlung der Entschädigung für Mittagsmahlzeit . . .	IV.	54.
1872 22/12.	M. O. D. 3. 596/XI.	Lazarethgehülfen, Zulage bei der Krankenträger-Schule	II.	13.
1876 10/8.	M. M. A. 14.	Lazarethgehülfen-Lehrlinge, ihre Bekleidung über den Etat	V.	58.
1876 25/2.	M. M. A. 17.	Lazarethgehülfen-Lehrlinge, ihre Entlassung zur Reserve	V.	15.
1875 1/3.	M. M. A. 335/II.	Lazarethgehülfen-Lehrlinge, Gleichstellung mit eigentlichen Lazarethgehülfen bezüglich freier Mittagskost in Lazarethen	IV.	25.
1875 13/7.	M. M. A. 103/V.	Lazarethkranke, Probekleidungsstücke für	IV.	52.
1873 10/1.	M. M. A. 1097/XI. 72.	Lazareth-Latrinenanlage	III.	43.
1876 31/1.	M. M. A. 928.	Lazareth-Neubauten, keine Bodeninfection durch Latrinen	V.	4.
1873 21/5.	M. M. A. 443.	Lazareth-Scheine, Uebernahme der Kosten für Beschaffung derselben auf den Krankenpflegefond	II.	43.
1872 15/8.	M. M. A. 203.	Lebensversicherungs-Anstalt für die Armee und Marine, ärztliche Gutachten	I.	45.
1875 24/6.	M. M. A. 1045.	Leinwand- und Charpie-Verbrauch, ihre Nachweisung	IV.	45.
1875 16/6.	M. M. A. 105/V.	Leinwand- und Charpie-Bestände, ihre Prüfung	IV.	44.
1876 4/6.	M. M. A. 878/IV.	Leitfaden für die militairischen Krankenwärter	V.	35.
1877 19/1.	M. M. A. 564.	Lichte, ihre Kostenbeschaffung zum Benutzen beim Versiegeln	VI.	8.
1873 14/8.	M. M. A. 245.	Löhnung der Lazarethgehülfen . . .	II.	63.
		M.		
1874 16/3.		Marschunfähige, aus den Lazarethen entlassen, ihre Competenzen	III.	23.
1875 19/7.	M. M. A. 295.	Materialienrechnungs-Schema . . .	IV.	53.
1873 31/5.	M. M. A. 1137.	Medicinkarren neuerer Construction .	II.	43.
1873 15/8.	M. M. A. 699.	Medicinkasten, Abänderungen in Füllung der	II.	71.
1873 15/12.	M. M. A. 752.	Medicin- und Bandagen-Kasten, Beschaffung für die Fuhrparks-Colonnen	III.	3.
1873 12/4.	A. I. a. 873/III.	Meldung der Officiere und Militairärzte	II.	32.
1874 30/12.	M. M. A. 837.	Mensuren, ihre Bezeichnung	IV.	11.

Jahr und Datum.	Behörde und Rescr.-No.	Inhalt der Verordnungen, Rescripte etc.	Bd.	Seite.
1873 28/10.	A. I. a. 666.	Militairdienst, einjährig-freiwilliger der Mediciner	II.	91.
1873 6/10.	M. M. A. 1081/IX.	Monatsrapporte älterer Form, ihre Ausrangirung	II.	88.
1873 14/11.	M. M. A. 617.	Monatsrapporte, Revisionsbemerkungen dazu	II.	93.
		N.		
1872 4/10.	M. M. A. 1249/VIII.	Nationalflagge von Feldlazareth-Gebäuden	I.	51.
		O.		
1873 10/5.	M. M. A. 90.	Ober-Rossärzte, ihr Verpflegungsbetrag in Lazarethen	II.	38.
1875 2/2.	M. M. A. 12.	Oelfarbenanstrich in Lazarethen . .	IV.	19.
1877 7/2.	M. M. A. 295.	Operationscurse, zwei, für Monat März und April 1877	VI.	12.
1876 22/1.	M. M. A. 722.	Operationstisch, Haltbarkeit der, bei Sanitäts-Detachements	V.	3.
1873 6/2.	A. C.-O.	Organisation des Sanitätscorps . . .	II.	33.
		P.		
1877 23/3.	K. M. 851/II.	Papierformat, einheitliches	VI.	22.
1874 16/12.	M. M. A. 423.	Passanten, im Rapport	IV.	5.
1872 8/4.	A. f. I. 2790 u. 435/III. 69.	Pensionsansprüche der Offiziere, Militairärzte etc.	I.	21, 23, 24.
1866 29/10.	A. f. I. 1495.			
1870		Personal, ärztliches, der Armee nach befohlener Mobilmachung 1870/71 . .	II.	20.
1874 10/11.	M. M. A. 103.	Personalbogen für die Sanitäts-Offiziere	III.	66.
1877 1/12.	M. M. A. 670. 10.	Petroleumlampen, Einführung derselben zur Beleuchtung der Krankenstuben, sowie der Koch- u. Waschküchen	VI.	55.
1875 23/11.	M. M. A. 529.	Pharmazeuten des Beurlaubtenstandes, ihre Beförderung	IV.	70.
1876 4/1.	M. M. A. 441/XI. 75.	Pharmazeuten, einjährig-freiwillige, ihr Unterricht und ihre Prüfung . .	V.	1.
1874 28/10.		Präsenzstärke, Berechnung für militairärztliche Rapporterstattung . . .	III.	59.
1875 5/1.	M. M. A. 764/XII. 74.	Preis für einen completen Batterie-Medicin- und Bandagenkasten	IV.	11.
1877 14/7.	M. M. A. 522.	Pulverkapseln und Papierbeutel aus ungebrauchtem Papier angefertigt	VI.	41.
		R.		
1873 15/2.	M. M. A. 78.	Rapport- und Berichterstattung, neue	II.	30.
1873 5/6.	M. M. A. 207.	Rapporte, Ungenauigkeiten in diesen .	II.	43.
1872 3/2.	M. M. A. 335.	Rapporterstattung bei Typhus, Dysenterie, Cholera etc.	I.	2.
1872 18/1.	M. M. A. 1099.	Rapporterstattung über die Pockenerkrankungen	I.	9.
1874 6/5.	M. M. A. 831/IV.	Reagentienkasten für Lazareth-Reservedepots einer Etappen-Inspection.	III.	25.
1875 16/12.	M. M. A. 359.	Rechnungs- und Buchwesen, ihre Umänderung in den Garnison-Lazarethen	V.	1.

Digitized by Google

Jahr und Datum.	Behörde und Rescr.-No.	Inhalt der Verordnungen, Rescripte etc.	Bd.	Seite.
1874 16/10.	Jn. dn. A. 571/1X. (ad No. 571, 20/6. 1874.)	Rechnungsverfahren der Lazarethe .	III.	63.
1875 26/8.	M. M. A. 178.	Regulirõfen, eiserne sogenannte, Versuche mit	IV.	55.
1874 3/10.	M. O. D. 4. 557/VI.	Reichsmarkwährung, ihre Einführung für das Lazareth-Verwaltungsressort .	III.	59.
1873 15/7.	A. C.-O. M. O. D. 3. 723.	Reisekosten der Personen des Soldatenstandes	II.	55.
1874 4/4.	M. M. A. 634/III.	Reisekosten für Unterärzte	III.	25.
1876 13/12.	M. O. D. 4. 368/XI.	Rolltücher, besondere, für Garnison- und Lazareth-Verwaltungen	VI.	2.
		S.		
1876 10/10.	M. M. A. 360.	Salicylsäure, die, für Lazareth-Etatisirung	V.	69.
1874 10/11.	M. M. A. 103/X.	Sanitäts-Offiziere, ihre Personalbogen	III.	66.
1873 25/9.	M. M. A. 1230.	Sanitätswagen-Ausrüstung, Veränderung in der, der Detachements- und Feldlazarethe	II.	79.
1875 19/8.	M. M. A. 295/VI.	Schema für Materialien-Rechnung der Belagerungslazarethe	IV.	53.
1873 15/10.	M. M. A. 504.	Schema VII. der Instruction zur Ausführung der ärztlichen Rapporte . .	II.	89.
1877 13/2.	983. XII. A.	Schiffsbesatzung, ihre ärztliche Untersuchung auf richtige Unterscheidung von Farben	VI.	13.
1873 29/11.		Schonungskranke, ihre Führung in den militairärztlichen Rapporten . .	III.	2.
1877 24/8.	M. M. A. 1010.	Schutzbrillen, blaue, ihr Ersatz . .	VI.	42.
1872 26/6.	M. M. A. 1091.	Sehschärfe, Untersuchung der Marine-Cadetten-Aspiranten	I.	38.
1877 3/4.	M. M. A. 732/III.	Sitzkränze aus Kautschuk	VI.	21.
1874 26/12.	M. M. A. 805.	Soldaten-Frauen und Kinder, arzneiliche Verpflegung	IV.	7.
1875 9/6.	M. M. A. 1073/V.	Special-Krankenlisten, Aufhebung ihrer Führung	IV.	44.
1875 13/5.	M. M. A.	Stärkungsmittel für das Krankenpflege-Personal bei Epidemien	IV.	43.
1874 19/6.		Stempel der Feldlazareth-Utensilien .	III.	33.
1873 24/3.	A. I. b. 256.	Sterbefälle, Anzeige bei dem Civilstandes-Beamten in Rheinhessen . . .	II.	21.
1875 5/1.	M. M. A. 538/XII. 74.	Sterbefälle, Meldung an das Standes-Amt	IV.	12.
1874 9/7.	M. M. A. 1054/V.	Suspensorien für Militairgefangene, ihre Berechnung	IV.	52.
		T.		
1873 15/7.	A. C.-O. M. O. D. 3. 723.	Tagegelder und Reisekosten der Personen des Soldatenstandes . . .	II.	55.
1877 7/5.	M. M. A. 252.	Thermometer, ein zweites, in Vorrath in kleineren Lazarethen	VI.	27.
1874 8/7.	M. M. A. 524/V.	Thermometer, Zahl der, zum Messen der Körperwärme pro Lazareth . . .	III.	37.

Jahr und Datum.	Behörde und Rescr.-No.	Inhalt der Verordnungen, Rescripte etc.	Bd.	Seite.
1872 20/4.	A. I. b. 535.	Todtenscheine	I.	29.
1873 28/2.		Todtenscheine, Formulare zur Ausstellung	II.	27.
1876 29/2.	M. M. A. 943.	Todtenscheine, Formulare dazu, nicht nöthig für Militair-Lazarethe	V.	16.
1873 29/3.	M. M. A. 1038.	Todtenscheine, Verwendung älterer Formulare hierzu	II.	32.
1876 4/6.	M. O. D. 3. 450/I.	Tornister, Nachfahren derselben auf Märschen bei grosser Hitze	V.	35.
1876 5/7.	M. M. A. 621/VI.	Trinkwasser-Untersuchungen bei der Militair-Verwaltung	V.	56.
		U.		
1876 17/2.	M. O. D. 3. 445/XII. 74.	Unterärzte, Beförderung derselben in der II. Wagenklasse	V.	5.
1877 584. 3.	M. M. A.	Unterärzte des Beurlaubtenstandes .	VI.	27.
1876 20/12.	M. O. D. 3. 386/IX.	Unterärzte des Beurlaubtenstandes, ihre Reisecompetenzen für sechswöchentliche Dienstleistung	VI.	3.
1876 4/11.	M. M. A. 9.9/X.	Unterärzte, Fuhrwerk einspänniges auch auf Märschen	V.	67.
1873 8/7.	M. M. A. 392.	Unterärzte, ihre Functionszulage . .	II.	54.
1876 21/9.	M. O. D. 2. 123.	Unterärzte, Gewährung der Brodcompetenz in Geld an dieselben . . .	V.	64.
1875 24/3.	M. M. A. 444/II.	Unterärzte, Krankenlöhnung im Lazareth verpflegter	IV.	29.
1875 24/6.	M. M. A. 610.	Unterärzte, Qualifications-Attest . .	IV.	45.
1874 4/4.	M. M. A. 634/III.	Unterärzte, ihre Reisekosten	III.	25.
1876 12/7.	M. O. D. 3. 558/IV.	Unterärzte, Verabreichung von Requisitionsscheinen	V.	57.
1874 23/5.	M. M. A. 1017/IX. 73.	Unterärzte, Wohnungsgeldzuschuss-Berechtigung	III.	27.
1877 1/2.	M. M. A. 801.	Unterjacken und Unterhosen, Einführung für Friedens-Lazarethe . . .	VI.	12.
1876 18/12.	M. M. A. 64/X.	Unterricht für die Krankenträger, Abänderungen	VI.	1.
		V.		
1873 9/6.	6. R. 147.	Ventilation in den Krankenzimmern .	II.	44.
1872 19/7.	M. M. A. 691.	Verabschiedung mit Pension der Officiere und Militairärzte vor Vollendung einer 10jährigen Dienstzeit .	I.	39.
1876 28/7. mit Beilage: „Anleitung" etc.	M. M. A. 559.	Verbandstoffe, antiseptische, ihre Herstellung und Anlegung	V.	41.
1872 18/5.	M. M. A. 297/IV.	Verbandtücher, dreieckige	I.	30.
1875 28/2.	M. M. A. 107/I.	Verbesserungs-Anträge von Casernen- etc. Einrichtungen	IV.	24.
1873 27/12.	M. M. A. 559.	Vergütungssätze, ihre Erhöhung für in Garnison-Lazarethen aufgenommene und gegen Bezahlung behandelte Kranke	III.	3.
1874 5/11.		Verheirathet sind, Ausfüllung und Verrechnung dieser Rubrik in den Rapporten	III.	59.
1874 5/1.	M. M. A 145/XII. 73.	Verkäufe von Utensilien und Materialien im Lazarethressort	III.	4.

Digitized by Google

Jahr und Datum.	Behörde und Rescr.-No.	Inhalt der Verordnungen, Rescripte etc.	Bd.	Seite.
1876 8/1.	A. 2. 778/XII. 75.	Verordnung, wonach Militairärzte und Rossärzte vor dem Beginn ihrer Praxis Meldung an den Stadtphysikus etc. zu machen haben	V.	2.
1876 30/12.	M. M. A. 811.	Verpackungskosten für Wasserproben	VI.	7.
1876 13/1.	M. M. A. 523 XII. 75.	Verpflegung, kostenfreie, mit Arzneien und Verbandmitteln	V.	2.
1873 3/4.	M. O. D. 3. 768/III.	Versetzungen von Aerzten der Marine zur Landarmee, Competenzen	II.	29.
1876 18/2.	M. M. A. 656/1.	Versorgungsberechtigung von Soldaten, nicht nach der Rekrutirungs-Ordnung zu handhaben	V.	15.
1877 5/4.	M. O. D. 3. 580/II.	Vorspannberechtigung der Aerzte auf Märschen	VI.	23.
		W.		
1876 11/11.	M. M. A. 150.	Wachstaffet statt Protective	V.	71.
1875 18/2.	M. M. A. 542.	Wachtzimmer im Lazarethe, ihre Ausstattung	IV.	22.
1874 21/12. 1875 8/7.	A. I. b. 523. A. 2. 634.	Wagen für Geistliche bei Begräbnissen	IV.	5 u. 47.
1873 1/7.	M. M. A. 43.	Wahrnehmung der Divisionsärztlichen Functionen	II.	53.
1876 29/9.	M. M. A. 514.	Wasserkübel auf Rädern	V.	69.
1873 29/9.	M. M. A. 1413.	Wein, Brunnen etc., ihre Verordnung für Soldaten-Frauen und Kinder . . .	II.	74.
1876 26/2.	M. M. A. 152.	Weine spanische, ihre Beschaffung für Lazarethe	V.	16.
1873 29/9.	D. f. I. a. 1092.	Wohnungsgeld-Zuschuss, Anrechnung bei den Pensionen der Offiziere, Militairärzte	II.	87.
1873 29/9.	M. O. D. 4. 573/VII.	Wohnungsgeld-Zuschuss der Dienstwohnungsinhaber	II.	86.
1874 23/5.	M. M. A. 1017/IX. 73.	Wohnungsgeldzuschuss-Berechtigung der Unterärzte	III.	27.
		Z.		
1876 29/1.	M. M. A. 10/XI. 75.	Zucker-Portionen, ihre Verabreichung	V.	4.
1877 28/4.		Zuckerwasser ohne Citrone	VI.	28.

β.

A. Sachregister.

(Die römische Zahl bedeutet den Band, die arabische die Seite.)

Abdominaltyphus, dessen Vorkommen in der Kgl. bayerischen Armee . . . . . II. 162
— dessen Entstehung und Verbreitung I. 550; II. 552; III. 685; IV. 161. 164
— Contagiositätsstreit . . . III. 489
Aerzte, ihre Frequenz, Statistik VI. 49
Aerzte, Japanische . . . VI. 202
Album für Krankenträger . VI. 537
Alkohol bei torpiden Wunden II. 463
Alterthumsfund, militair-medizinischer . . . . . IV. 518
Amblyopieen, einseitige, ihre Classificirung . . . . . VI. 153
Ambulance, schweizer., in Lure I. 171

Amputations-Statistik IV. 522. 613
Amputationstechnik, zur IV. 21
Anaemie, die progressive perniciöse . . . . . IV. 662; VI. 347
Anatomie, topographisch-chirurgische . . . . . II. 337
Aneurysma, traumatic. der Arter. poplitea . . . . . II. 502
Annuaire du corps de santé de l'armée de terre etablie etc. 1875 IV. 568
Ansteckungskrankheiten, Vorbauung . . . . . III. 687
Antiseptik im Kriege . . VI. 283
Antiseptica und Bacterien VI. 146
Apparat, pharm.-chem. . . II. 402
Arrestanten, kranke . . II. 346
Arterien-Torsion . . . VI. 360
Arznei- und Bandagetasche I. 335
Athembewegungen, die . III. 147
Atlas, topographisch-anatom. IV. 103
Atmiatrie . . . . . I. 600
Atteste, militairärztliche, und Gutachten. Zusammenstellung ihrer gesetzl. Bestimmungen II. 272
Aufnahms-Feldspital, Königl. bayer. Nr. 12 im J. 1870/71 I. 596
Augenheilkunde, Compendium III. 95
Augenuntersuchungen, militairärztliche . . . . . II. 143
— militairärztliche, bei der Truppe und dem Ersatzgeschäft V. 464. 474
Ausrüstung der Feldsanitätsbranchen . . . . . III. 105
Ausstellungsbericht, officiell., der Wiener Weltausstellung III. 30

Bacterien . . . . . VI. 146
Balneotherapie, Handbuch der allgemeinen und speciellen II. 642
Balsamus peruvianus, dessen Unterbringung . . . . . I. 337
Baracke und Zelt im Krieg und Frieden . . . . . I. 597
Barackenlager zur Unterbringung französ. Kriegsgefangener am Rhein . . . . . I. 389
Barackenlazareth im Parke St. Cloud 1871 . . . . . II. 56
Behandlung, antiseptische, Resultate in der Charité 1875 VI. 137
— pneumatische, der Lungen- und Herzkrankheiten . . . . VI. 139
Beiträge, kriegschirurgische IV. 184
— zur Physiologie u. Pathologie des Auges . . . . . II. 390
Belagerungs-Artillerie-Regiment vor Paris . . . . . II. 608
Beobachtungsjournale in fieberhaften Krankheiten . III. 699
Bericht über ärztliche Wirksamkeit am Rhein und in Frankreich 1870/71 von Heyfelder . I. 597
— ärztlicher, über das Kgl. preuss. Feldlazar. z. Versailles 1870/71 I. 368
— aus dem Kgl. württemb. 4. Feldspital 1870/71 . . . III 129. 177
— der englischen Armee-Verwaltung für 1869 . . . . . I. 434
— über die internationale Sanitätsconferenz in Wien 1874 . . III. 573
— über die Behinderung der Mauerventilation durch Oelanstrich des Hauses . . . . . VI. 51
— über die Grösse der Mauerventilation bei bestehendem Oelanstrich des Hauses . . . VI. 557
— über d. Militair-Sanitätsanstalten in Deutschland etc. im J. 1870 I. 67
— über die Ohrenkranken der Garnison Breslau vom 1. Febr. 1873 bis 1. Febr. 1874 . . . III. 430
— über die Verhandlungen der Section für Militairsanitätswesen der 45. Naturforscherversammlung zu Leipzig . . . I. 554. 611
— über eine Probefahrt mit dem Rudolph Schmidt'schen Lazareth-Eisenbahnwagen . . . . V. 383
Berichtigung VI. 151; ad pag. 93 VI, ad pag. 257 VI.
Berlin, das medicinische . II. 510
Beschwerden d. Militairpersonen des Heeres und der Marine; Dienstweg . . . . . II. 236
Bestand, eiserner, für den Soldaten . . . . . VI. 135
Bestimmungen, indirecte, von Fernpunkt und Sehschärfe beim Ersatzgeschäft . . . . . V. 474
Bibliotheca medicinae militaris et navalis . . . . . VI. 304
Bildungsanstalten, K. militairärztliche, ihre Feier . . . III. 463
Blattern, die, ihr Einfluss auf die Militairtauglichkeit . . . I. 581
Blessirten-Wagen und ihre innere Einrichtung . . . I. 409
Blindheit, simulirte . . . I. 181
Bluterkrankheit . . . . I. 319
Blutersatz, die Lehre vom, im thierischen Organismus . . IV. 569
Blutleere, künstliche II. 578; Statistik . . . . . III. 368
Boden und Bodengase, Untersuchungen . . . . . IV. 274
Boeger's Nekrolog . . . IV. 573

Digitized by Google

Borsäure als Verbandmittel VI. 316
Brief, offener, an die Redaction I. 557
Brillenkasten . . . . . II. 125
Brunnenwasser, mikroskopische Untersuchung . . . . . V. 357
Brustgegend, die menschliche, Messung f. Militairtauglichk. IV. 509
Brustmessungs-Verfahren I. 179
Brust-Umfang . . . . . IV. 509
Bücherkunde, zur . . . II. 402
Ausserordentl. Beilage: II. 1. 5. 11. 19. 27. 35; III. 51. 55.

Canalisation und Abfuhr V. 434
Carbolgehalt, dessen quantitativer Nachweis in antiseptischen Verbandstoffen. . . . . VI. 457
Carbol-Jute-Verband, der V. 522
— nasser, dessen Verwendbarkeit in der Kriegschirurgie . . VI. 457
Carbolsäure, zur Geschichte der VI. 46
Casernenbau, die Anforderungen der Militair-Hygieine an den III. 30
Casernes et les camps permanents, Etude . . . . . III. 28
Charité in Berlin, Stellung ihrer Aerzte . . . . . I. 282
Chassepotgewehr, seine Wirkung . . . . . III. 121
Chefärzte, ihre Einführung in der italienischen Armee . . II. 61. 119
Chirurgencongress, zweiter II. 293
Chirurgie conservatrice . III. 508
— der Schussverletzungen i. Kriege III. 449; V. 200
— militaire et les sociétés de secours en France . . . . I. 551
Chloral als Verbandmittel . V. 365
Cholera, die, in Syrien und ihre Prophylaxe in Europa . . VI. 229
— in München . . . . . III. 230
— ihr Auftreten und Verlauf in Bayern während der Epidemie 1873/74 . . . . . VI. 444
— zur Casuistik und Therapie V. 361
Choleraberichte der Cholera-Commission für das Deutsche Reich . . . . . VI. 307
Cholerabericht des Garnison-Lazareths München 1873/74 V. 204
Cholera-Epidemie in Laufen 1873/74 . . . . . IV. 677
— in Sachsen 1873 . . VI. 307
— in Magdeburg. . . . . III. 31
Cholera-Erkrankungen unter dem Militair v. 1873 etc. II. 652; III. 101
Choléra indien et Discussion sur le Choléra . . . . . IV. 677
Cholerakranke, ihr Transport II. 463
— Generalübersicht nach ihren Abtheilungen im Garnisonlazareth München vom 4. August 1873 bis 31. März 1874 . . . . . III. 229
Cholera, neuere Untersuchungen IV. 677
Cholera-Prophylaxis, Schlusssätze des Münchener ärztlichen Vereines . . . . . IV. 520
Cholera, report of microscopical and physiological researches etc. IV. 677
Cholera-Schutzmittel, praktisch bewährtes? . . . . VI. 312
Cholera-Statistik der Civillazarethe i. München 1873/74 III. 576
Cholera, Temperaturverhältnisse des menschlichen Körpers in den verschiedenen Stadien . . IV. 158
— und Typhus, Grundzüge zu ihrer Lehre . . . . . IV. 598
Circumcision grosser Geschwüre III. 434
Colonia para Soldados enfermos de Ultramar . . . . . V. 353
Compendium der neueren medicin. Wissenschaften . . . . IV. 45
— der chirurgischen Operations- und Verbandlehre . . . . V. 336
Correspondenzblatt d. Niederrheinischen Vereins für öffentl. Gesundheitspflege . . . . II. 225
Corridorlazarethe mit Centralheizung und Pulsionsventilation Beilage, III. H. 9
Cosmoline, Ersatz für Schmalz in der Pharmazie . . . . IV. 724
Coto-Rinde, ein neues Medicament . . . . . IV. 656
Cysticerken im Gehirn . . II. 384

Dampfkochtopf, d. Beuerle'sche I. 215
Denkmal von Gräfe in Berlin I. 387
Desinfectionsanstalten . . II. 127
Desinfectionsmittel IV. 510. 567; VI. 145. 146
Diabetes mellitus, Pathologie und Therapie . . . . . III. 225
Diagnostik, medicinische, von Herm. Baas . . . . . VI. 497
— physikalische . . . . . IV. 159
— d. chirurgischen Krankheiten V. 363
Dienstanweisung zur Beurtheilung der Militair-Dienstfähigkeit u. zur Ausstellung von Attesten. Vom 8. April 1877 . . . VI. 436

Digitized by Google

Dienst, pharmazeutischer, in Dispensir-Anstalten . . . . II. 292
Dienstuntaugliche wegen Sehstörungen . . . . II. 464; III. 16
Dienstverhältnisse der Offiziere, Sanitäts-Offiziere etc. für das Kgl. sächsische Armee-Corps . . . . . VI. 450
Digitalis als Mittel zur Vortäuschung von Krankheit . IV. 525
Digitalis-Vergiftung, Behandlung . . . . . IV. 636
Diphtheritis, zu ihrer Aetiologie VI. 226
Drainagirung d. Bauchhöhle III. 92
Dresdener militairärztliche Gesellschaft III. 164. 166. 167; IV. 50. 659

Eis- und Umschlagbeutel, neue II. 402; III. 105
Eisenbahn-Personenwagen, Heusinger's, als fahrendes Lazareth . . . . . V. 585
Eisenbahn-Transport verwundeter und kranker Krieger IV. 695
Eisenbahnunfall bei Puteaux I. 601
Eisenbahnwagen, ihre Lüftung und Heizung . . . . . VI. 335
Eisenbahn-Beförderung von Kranken in Russland . . II. 344
Eisenbahnwesen, Instruction II. 59
Ellenbogengelenk, dessen Contusion bei Soldaten . . . II. 33
Ellenbogengelenks-Verletzungen, Resultate ihrer Behandlung V. I. 69
Ellenbogengelenk, eine eigenthümliche Verrenkung . . VI. 401
Ellenbogenresectionen, Statistik . . . . . II. 555
— 3 Fälle . . . . . VI. 388
Erblindung, einseitige, zweifelhafter Fall . . . . . VI. 393
Erfahrungen, kriegschirurg. I. 221
— kriegschirurgische; I. Th. Vor Metz . . . . . I. 540
— herniologische u. chirurgische II. 646
Erkrankungen von Arrestanten, Berichte . . . . . II. 346
Erlebnisse eines Feldarztes 1870/71 . . . . . I. 378
Ersatzgeschäft in Bayern, Ergebnisse . . . . . II. 578
Esmarch's Blutersparung bei Operationen . . . . . II. 578
— — Statistik . . . . . III. 368
— — Einfluss auf den Circulations-Apparat . . . . . VI. 198

Etappenarzt, dessen Dienste im Kriege . . . . . I. 323
Etappenwesen . . . . . II. 347
— Rumänisches . . . . . VI. 573
— Instruction . . . . . II. 59
Evacuation . . I. 355. 418; II. 347
Evacuations-Commission zu Weissenburg 1870/71 . . III. 402
Evacuationswesen, Rumän. VI. 573
Exerzirknochen, Behandl. II. 463
Exsudate, pleuritische, operative Behandlung . . . . . III. 363

Fäulniss, über, und verwandte Processe in chemisch-physiologischer Beziehung . . . VI. 366
Farbenempfindungen, Beiträge zur Lehre . . . . . VI. 411
Febris remittens haemorrhagica . . . . . VI. 417
Feldarzt, Inhaltsverzeichniss V. 215. 372. 439. 440. 441. 442. 540. 541. 542. 543; VI. 40. 41. 85. 86. 87. 200. 201. 202. 364. 365. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 548. 549
Feldlazarethe, ihre Verwendung im Feldzuge 1870/71 . . I. 17. 140
Feldsanitätswesen, Studien über . . . . . II. 441
— Rumänisches . . . . . VI. 573
Feldscheererschulen in Russland . . . . . II. 290
Feldzüge, die, von Uruguay und Paraguay in den Jahren 1864 bis 1869 . . . . . IV. 547
Feuerwaffen, die jetzigen, und ihre Wirkung . . . . . II 235
Fieber, gelbes . . . . . II. 285
— Behandlung m. Salicylsäure IV. 667
— nach antisept. Operationen VI. 315
Fleischconservirung . . V. 587
— für den Armeegebrauch . II. 434
Fortbildungscurse, milit.-ärztliche in Sachsen I. 3; II. 237; III. 341; IV. 531; VI. 291
Fracturen, complicirte, neuer Apparat . . . . . III. 508
Friedenslazarethe, Reglement II. 61
Fussamputationen, partielle, Statistik . . . . . III. 227
Fussform, abnorme, betr. Militairtauglichkeit . . . . IV. 575. 615
Fussgelenks-Schussverletzungen, Resultate ihrer Behandlung V. 217
Fussgelenk-Verletzungen, ihre conservative Behandlung III. 437

Fussgeschwulst, die sogen. VI. 551
Fussleiden, chronische, ihre Heilung . . . . . II. 340

Galvanokaustik, Operationsgebiet . . . . . IV. 659
Garnisonlazareth, neues, zu Altona . . . . . II. 532
Gebilde, pockenähnliche . IV. 505
Gefechtslinie, von der, ins Feldspital . . . . . IV. 370
vom Gefechts- z. Verbandplatze II. 274
Gehirnverletzung, tödtl., durch einen Sporen . . . . . V. 342
Gehörleiden, ihr Einfluss auf Militairdiensttauglichkeit . III. 534
Gehörorgan . . . . . I. 153
Gehörprüfungen . . . . V. 360
Geisteskrankheiten, ihre Behandlung mit Elektricität . IV. 277
Geistesstörungen, beim Militär in Folge von Kriegen I. 378; II. 449; III. 389
Gelenkmuskeln beim Menschen IV. 279
Gelenkrheumatismus, acuter u. chronischer . . . . . IV. 157
Gelenkresection im Kriege, ihre Resultate . . . . . IV. 365
— Resultate der, während des letzten Feldzuges ausgeführten I. 399. 496. 590; II. 315. 536
Gelenkresektionen, Statistik der, in der v. Langenbeck'schen Klinik . . . . . VI. 580
Gelenkwunden und ihr Ausgang III. 371
Generalbericht, 8., über die Sanitätsverwaltung in Bayern III. 679
General-Conspect über die im J. 1872 im Königreich Bayern vollzogenen gesetzlichen Schutzimpfungen u. Revaccinationen II. 644
— pro 1874 . . . . . IV. 273
Genfer-Convention . . IV. 686
— ihr Princip. . . . . III. 450
Geschichte, chirurgische, des Rebellionskrieges, I. Bd. . . V. 410
— der Medicin, Lehrbuch von Haeser . . . . . IV. 639
Geschosse, neuere, ihre Wirkungen auf den thierischen Körper . . . . . III. 231. 572. 630
Geschosswunden, Celsus, über operative Behandlung der. I. 525
Geschwür, varicöses . . . III. 67
Geschwüre, grosse, Circumcision III. 434
Gesellschaft, militairärztl., Berliner II. 648. 649. 651; III. 31. 97. 363. 367. 458. 519. 632. 694; IV. 48. 106. 283. 512. 608. 657. 722; V. 211. 373. 533; VI. 510. 511. 549. 581
Gesichtsknochen-Verletzungen, Statistik . . . . . III. 231
Gesundheitsamt, Kaiserl. deutsches, dessen Veröffentlichungen VI. 95
Gesundheits- u. Krankenpflege der norwegischen Armee, Gesetz II. 461
Gesundheitspflege auf den Schlachtfeldern I. 39. 95; IV. 108
— für den Soldaten . . . . VI. 190
— System der . . . . . V. 430
Gesundheits-Statistik, vergleichende, der Armeen . . V. 510
Gesundheits-Verhältnisse der russischen Armee . . . . IV. 375
Gesundheitswesen in der eidgenössischen Armee 1874, Verwaltung . . . . . IV. 543
Gift, putrides . . . . . V. 524
— septicämisches, extrahirbares V. 524
Greisenalter, Betrachtungen über . . . . . V. 435
Grimm-Stiftung II. 181; III. 174; V. 322
Grimm, Gen.-Stabsarzt der Armee, Verleihung des Ranges als Gen.-Lieut., ad Heft I. de 1874.
— 50jähr. Dienstjubiläum. Ausserordentliche Beilage, IV. H. 9.
Grundriss der Pathologie und Therapie der Syphilis . . V. 584
— der Arzneimittellehre . . V. 585
— der Geschichte der Medicin V. 526
Grundwasser-Schwankungen, ihr Verhältniss zu denen des Luftdrucks . . . . . III. 518
Güterwaggons, ihre Umwandlung in Sanitätswaggons . . . IV. 280
Guide médical pratique de l'Officier . . . . . VI. 183
Gypsverband, der unmittelbar amovo-inamovible, und Tricot-Gypsverband . . . . . V. 208
— bei complicirten Fracturen IV. 519

Hand, künstl., nach Dalisch VI. 366
Handbook of Hygiene and sanitary science . . . . VI. 189
Handbuch der öffentlichen und privaten Gesundheitspflege von George Wilson . . . . VI. 573
— der Kriegschirurgie. . . I. 600

Handbuch der Balneotherapie II. 642
— der physiolog. Therapie u. materia medica von Köhler IV. 504; V. 202
— der Gefässlehre von Henle VI. 42
— für Krankenpflegerinnen . III. 452
— Militair-Sanitätswesen, österr. III. 456
— pro 1871, 1872 . . IV. 555. 563
— der Militair-Gesundheitspflege von Roth und Lex . . . VI. 565
Handgelenk, Schussverletzungen, Resultate ihrer Behandl. V. 114
Handwörterbuch der gesammten Militärwissenschaften . VI. 183
Harnblasen-Zerreissung III. 562
Harnleiter, künstl. Bildung V. 433
Hautkrankheiten, ihre Localisation . . . . . II. 509
Heeres-Sanitätswesen d. europäischen Staaten, seine Entwickelung und Gestaltung. . . VI. 343
Heizeinrichtung i. Zeltlazareth des Garnisonlazareths z. Cöln II. 226
Heranbildungs-Reglement des französ. Sanitätscorps . . I. 562
Heeres-Sanitätswesen d. europäischen Staaten, Entwicklung und Gestaltung. . . . . VI. 257
Herzfehler, ihre Entstehung durch Kriegsstrapazen . . II. 448
Hernien, neue Methode ihrer Heilung . . . . . V. 356
Histoire médicale du blocus de Metz. . . . . I. 277
History, surgical, of the war of the Rebellion, Vol. I. V. 410; VI. 79
Hitzschlag II. 465. 647; V. 586; VI. 406
Hohlnadelstich b. der Thoracocentese. . . . . II. 644
Hüftgelenks-Verrenkung, habituelle . . . . . II. 155
— Mechanismus . . . . . II. 645
— Schuss-Fracturen . . . III. 237
Hülfeleistung, erste, bei Verwundeten durch Cavalleristen II. 499
Hülfsverein im Kriege u. Frieden, sein Wollen u. Wirken IV. 370
Hufbeschlag und Hufkrankheiten . . . . . IV. 662
Humanität im Kriege . . III. 679
Hundswuth . . . . III 440. 572
Hydrotherapie . . . . VI. 140
Hygiène militaire, Traité . III. 453

Jaborandi, Versuche über seine Wirkung . . . . . VI. 538
Jahrbuch, militair-statistisches, für 1870, 1871, I. u. II. Theil III. 148. 509
— österr. militairärztl. pro 1870 II. 334
— österr. militair-statistisches pro 1873 . . . . . VI. 197
Jahresbericht über das Militairsanitätswesen . . . . . III. 582
— über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete des Militairsanitätswesens pro 1874 IV. 522. 645
— über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete des Militairsanitätswesen für 1875/76, einige Bemerkungen dazu VI. 546
Jahresberichts-Mittheilungen des Ober-Lazarethcomités für Russland . . . . . II. 230
Jahresbericht, statistischer, des österr. Heeres 1869 . . . I. 322
Impfstiche, wie viel sind zur Schutzpocken-Impfung nöthig? I. 536; II. 363
Impfungs-Resultate in Bayern 1872. . . . . II. 644
Impfung, zur, i. Deutschen Heere VI. 381
Industrie, Fürther, in ihrem Einfluss auf die Gesundheit der Arbeiter . . . . . IV. 157
Infanterie-Gewehr M/71, neues IV. 661
Infectionskrankheiten, die, VI. 42. 232. 234
— die, in der Strafanstalt Kaisheim . . . . . VI. 232
Inhaltsnachricht der „Allgemeinen militairärztl. Zeitung" u. des „Militairarztes", des „Feldarztes" III. 174. 175. 235. 236. 359. 462. 523. 524. 578. 579. 580. 581. 694. 696. 697. 698; IV. 46. 47. 114. 116. 166. 168. 224. 225. 287. 288. 514. 516. 609. 610. 611. 612. 663. 664. 665. 666. 722. 723; V. 212. 213. 371. 439. 440. 540. 541. 542; VI. 39. 83. 199
Instruction für den Sanitätsdienst bei der Armee im Felde vom J. 1870, Auszüge . . II. 646
Intelligenzblatt, ärztliches, für Bayern. . . . . IV. 220
Intoxication, putride, causale Momente . . . . . VI. 82
Invaliditäts-Atteste, ihre Ausstellung . . . . . I. 133. 378
Johnson's neuer Apparat für Oberschenkelbrüche . . . III. 349

Digitized by Google

Irresein . . . . . I. 378; II. 449
Jute als Verbandstoff . . . IV. 651

Kaltwasserbehandlung im Typhus. . . . . I. 183. 225
Kasematten als Wohnräume I. 204
Kindersterblichkeit, die VI. 43
Kleie-Gyps . . . . . I. 386
Kleingewehr-Geschosse, ihre Sprengwirkung . . . . . VI. 44
Klinik, chirurgische, zu München 1875. . . . . IV. 653
Knetverfahren . . . . III. 688
Kniegelenk, Schussverletzungen I. 146
— Resectionen . . . . II. 224. 447
Kniegelenkresectionen, Ansichten über. . . . . IV. 600
— Literatur . . . . . IV. 571
Kniegelenkschüsse, conservirende Behandlung. Indication zur primären Amputation . . IV. 305
Kniegelenks-Verletzungen durch Kleingewehrprojectile und deren Behandlung . . . . . IV. 240
Knochenstück-Abgang per anum . . . . . VI. 404
Knochentransplantation, insbesondere nach Beinbrüchen IV. 372
Kohlenfilter . . . . . I. 499
Kohlenoxyd in der Zimmerluft, Nachweis. . . . . VI. 239
Kohlenoxydgas, dessen Nachweisung . . . . . VI. 353
Kohlenoxydvergiftung, gerichtlich-medicin. Diagnose VI. 237
Kohlensäure, freie, im Trinkwasser, Reagens . . . . IV. 374
Kohlensäuregehalt d. Luft III. 460
— der Luft und des Bodens in der lybischen Wüste . . . . IV. 216
— der Grundluft . . . . . IV. 217
— in der Luft, Bestimmung V. 380
Kost, die, für die Soldaten V. 201
Krätze, Abänderung der bezüglichen sanitäts-polizeilichen Vorschriften . . . . . II. 210
Krankenbericht des Kgl. Garnisonlazareths München 1873/74 III. 693
Krankenbewegung bei dem Kgl. bayer. I. Armee-Corps im Feldzuge 1870/71. . . . . I. 24. 79
Krankenevacuation im Kriege VI. 301
— im Felde auf Eisenbahnen III. 465
Krankenhäuser, Geschichte, Statistik, Bau und Einrichtung IV. 274
Krankenpflege, zur Geschichte der internationalen u. freiwilligen, im Kriege . . . . . III. 27
Krankenpflegerinnen, Handbuch für . . . . . III. 452
Krankenrapporte der bayer. Armee I. 380. 553. 610; II. 228. 452. 560; III. 47. 232
Krankenrapport, General-, für die preussische Armee I. 182. 227. 281. 334. 379. 445. 500. 552. 608; II. 57. 118. 174
Krankenstand in Spanien IV. 607
Krankenträger - Unterricht, eine Mittheilung zum . . IV. 151
Krankentransportmittel VI. 305. 355. 418
— improvisirte . . . . . VI. 435
Krankenzüge . . . . I. 355. 418
Krankheiten des Kehlkopfs, der Nase etc., Klinik . . . . V. 585
— ihre Entstehung als directe Folge anstrengender Märsche . . II. 277
Krebs, über, vom klinischen Standpunkte . . . . . IV. 508
Kriegschirurgie d. Mittelalters, eine Entdeckung . . . . III. 583
Kriegschirurgische Correspondenz . . . . . VI. 580
Kriegsheilkunde, Geschichte III. 679
Kriegslazarethe, vergleichende Uebersicht der Einrichtung der russischen und preussischen II. 175
Kriegslazareth-Baracken, m. betr. Literatur I. 546; II. 105. 164. 279. 544
Kriegslazareth-Studien . VI. 195
Kriegstheater, an der Donau VI. 505
Kriegstyphus in d. Armeen VI. 361
Kriegsverbandstudien . IV. 227
Kropf, dessen Heilung durch Exstirpation . . . . . V. 447
Kugel, spät extrahirte, im Oberschenkel . . . . . II. 401
Kugelextraction, eine neue Sonde hierfür . . . . . VI. 45
Kumys u. Kumyskur . . . III. 678
Kurzsichtigkeit, Aetiologie III. 448
— in Bezug auf Militairdienstbrauchbarkeit . . . . II. 88. 247
— u. Sehschärfe, ihre Bestimmung bei dem Militair-Ersatzgeschäft . . . . . V. 431

Lage, sanitäre der russischen und türkischen Armeen . VI. 313. 357
Lammblut-Transfusion beim Menschen . . . . . III. 350

Digitized by Google

Land-Etappe, feldärztl. Dienst I. 339
Lazareth-Eisenbahnwagen nach Rudolph Schmidt . V. 383
Lazareth-Reserve-Depots . II. 61
Lazarethstatistik des Sanct-Georges-Hospital pro 1873 V. 203
Leben und Tod . . . . V. 435
Leben, militairärztliches, aus Nordamerika; Circular No. 8 V. 529
Lebensalter des Menschen, die VI. 43
Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre von Ed. Albert VI. 491
Lehr- und Handbuch für Heilgehilfen, Sanitätssoldaten . IV. 718
Lehrbuch der Hygiene von Kirchner, I. Theil . . VI. 188
Bemerkungen dazu . . . . VI. 255
Lehrbuch der Chirurgie von König . . . . . IV. 218
Lehrbuch der praktischen Medicin von Kuntze . . . II. 507
Leichen-Desinfection . I. 285
Leichenstarre, auf den Schlachtfeldern . . . . . II. 588
Leichen-Zerstörung durch Insectenfrass . . . . . VI. 543
Lippspringer-Wasser, ihr Gebrauch . . . . . II. 508
Lister's Verfahren I. 183; antiseptische Wundbehandlung I. 287. 503
— antisept. Verbandmethode III. 85
Lister's Wundbehandlung mit Salicylsäure . . . . . IV. 262
Lister's grosse Erfindung . IV. 104
Lister's Verband, der; übers. ins Deutsche von Thamhayn IV. 221
Literatur, militairärztliche II. 125
Literatur-Uebersicht der in den Jahren 1875/76 erschienenen selbstständigen Werke über Kriegschirurgie, Militair-Sanitätswesen etc. . . . . VI. 258
Löffel, scharfer, bei Behandlung von Geschwüren . . . . II. 112
Löffler, Gedächtnissrede auf Dr. etc. . . . . Beilage, III. H. 3
Luft, frische, in den Krankenzimmern . . . . . IV. 549
Luft, ihre Reinhaltung in Krankenhäusern . . . . . VI. 44
Luft, ihre Verunreinigung durch Abtrittgruben . . . . . IV. 510
Luftröhrenschnitt bei Schusswunden . . . . . II. 339
Luftzuleitungskanäle bei künstlicher Ventilation, ihre Bauanlage . . . . . VI. 226
Lungen-Entzündung, über, Statistische Mittheilungen in der Garnison Magdeburg 1873—1874 IV. 59
Lungenkrankheiten entzündliche, Vorkommen in Bayern IV. 154
Lungenschwindsucht, chronische, ihre Behandlung . VI. 355
Lungenschwindsucht, die VI. 43
Lymphadenitis colli . . II. 620

Maladies de l'oreille. . . III. 357
Malariakrankheiten, zu ihrer Kenntniss . . . . . III. 635
Malaria-Prophylaxe . . VI. 315
Marsch-Diätetik, Beiträge, IV. 153
Marschkrankheiten . . II. 277
Massage, Knetverfahren . III. 688
— u. ihre Anwendung im Militair-Lazareth u. Revier . . . VI. 317
Mauerventilation . . VI. 51. 557
Mechanismus der Luxationen im Hüftgelenk . . . . . II. 645
Medicin auf der Wiener Weltausstellung . . . . . III. 507
Medicinal-Gesetzgebung des Deutschen Reiches etc. pro 1875 I. II. Bd. VI. 43. 199
Medicinwagen, ihre Bandagen- u. Arzeneifüllung . . . . I. 335
Meningitis spinalis der Officiere nach Feldzügen . . . . I. 116
— cerebralis nach Otitis interna II. 496
Messungsresultate bei 193 Rekruten . . . . . IV. 260
Methode, die blutsparende, im Felde . . . . . VI. 372
Metz, topographische Notizen über II. 1. 65
Militaria . . . . . I. 378
Militairarzt, Inhalt III. 175. 236. 359. 462. 524. 579. 581. 696. 698; IV. 47. 116. 168. 225. 288. 516. 610. 612. 664. 666. 723; V. 213. 214. 372. 439. 441. 540. 541. 543; VI. 39. 41. 84. 86. 87. 199. 201. 202. 363. 364. 365. 499. 500. 501. 503. 504. 548
Militairärzte bei den Armeen II. 643
Militair-Gesundheitspflege, Handbuch II. 92. 157; V. 510; VI. 565
Militair-Hygiene, Lehrbuch VI. 188
Militair-Laufbahn, die, nach amtlichen Quellen . . . V. 585

Digitized by Google

Militair-Lazareth an der Müllerstrasse in München, Geschichte etc. seit 100 Jahren . . . IV. 275
Militair-Medicinalwesen, das Preussische, in systematischer Darstellung . . . . . IV. 602
— der römischen Kaiserzeit III. 38
Militair-Pharmacopoe, österr., Commentar, ... III. 353
Militair-Sanitätswesen auf d. Brüsseler internationalen Ausstellung 1876 . . . . . VI. 198
— auf den Naturforscher-Versammlungen . L. 388. 554. 611; VI. 35
— Beiträge zur Entwicklungsgeschichte . . . . . IV. 66
— Jahresbericht pro 1874 IV. 522. 645
— k. k. österr., Handbuch . III. 456
— Preussisches, dessen Entwickelung u. Fortschritte . . VI. 180
Milzbrand, dessen Aetiologie, Pathogenese u. Therapie IV. 550
Milzbrandbacterien, zur Kenntniss der . . . . . IV. 550
Milzbrand-Behandlung beim Menschen durch subcutane Injection . . . . . IV, 550
Milzbrandseuche in den bayer. Alpen . . . . . IV. 550
Minengase, Erkrankungen durch, bei der Graudenzer Mineurübung 1873. . . . . IV. 379
Minenkrankheit, einige Fälle IV. 15. 632
Mittheilungen, klinische . VI. 352
— kriegs-chirurgische aus den Jahren 1870/71. . . . . III. 228
Monate, vier, bei einem preussischen Feldlazarethe im J. 1870 L. 73

Nahrungsmittel, die conservirt., u. deren Werth für die Verpflegung der operirenden Armeen VI. 340
Nährflüssigkeit, Pasteursche, ihre giftige Wirkung durch Bacterien . . . . . VI. 82
Nasenrachenraum, der, in seiner Beziehung zum Gehörorgan. V. 539
Naturforscher-Versammlungen, deutsche L. 337. 388. 554. 611; II. 393. 463; III. 458
Nekrolog von Böger . . IV. 573
— von Parkes . . . . . V. 318
— Traube . . . . . V. 322
— Richter . . . . . V. 442
— Stromeyer . . . . . V. 442
— Lex . . . . . V. 705
Nervendehnung bei centralem Leiden . . . . . V. 434
Nervensystem, dessen Krankheiten . . . . . IV. 272
Netzhaut, Anatomie u. Physiologie; Photochemie . . . . VI. 149
Nitrobenzol, Vergiftung mit II. 36
Notizen, tagesgeschichtliche L. 282

Oberschenkel-Exarticulation, Blutung zu vermeiden VI. 193
Oberschenkelfracturen. Statistik IV. . . . . IV. 522
Occlusivverband, ein neuer antiseptischer. . . . . V. 367
Ochsenfleisch-Conserven III. 22
Officiere, k. k. österr., ihr Alter VI. 197
Ohrenheilkunde, ihr Werth für Militairärzte . . . . . II. 392
Ohrenkranke . . . . . III. 430
— -krankheiten . . . . . III. 357
Operationscurs, militairärztlicher . . . . L. 502; IV. 116
— dessen Beginn für das preuss. Sanitätscorps . . . . . II. 183
Operationsmethode, unblutige von Esmarch . . . . . IV. 645
Organisation des Sanitätscorps II. 293
— neue, des englischen Marine-Sanitätsdienstes 1875 . . IV. 222
— des Sanitätsdienstes u. der Sanitätstruppen der eidgenöss. Armee II. 647
(Grundzüge u. Entwurf.)
Organisations-Entwurf des eidgenössischen Militair-Sanitätswesen . . . . L. 177; III. 581
Osteome in den Adductions-Muskeln . . . . . III. 53
Ozaena, drei Fälle von . . II. 532

Pankreas, das, seine Bedeutung als Verdauungsorgan u. seine Verwerthung als diätetisches Heilmittel . . . . . VI. 354
Parkes, dessen Nekrolog . V. 318
Pensionirung vom 27. Juli 1871, §§ 4 u. 8 . . . . . II. 631
Personalbewegung in d. öffentlichen Heilanstalten Bayerns für 1872. . . . . III. 516
Personalveränderungen des preussischen, bayerischen u. sächsischen Sanitätscorps; Beilagen. 1872: L. 2. 9. 12. 26. 30. 35. 40. 46. 52. 55; 1873: II. 2. 11. 17. 22. 33. 39. 47. 58. 63. 74. 95;

1874: III. 4. 14. 19. 24. 28. 38. 49. 55. 60. 67; 1875: IV. 7. 15. 25. 30. 36. 39. 48. 56. 63. 65. 70; 1876: V. 5. 20. 27. 36. 58. 63. 73; 1877: VI. 3. 8. 13. 17. 24. 31. 36. 38. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 56

Pest-Epidemien . . . . III. 367
Petroleumlampen, Beil. VI. 55
Pharmacopoea militaris, österr., vom J. 1873 . . . . . III. 353
Physik, die, ind. Elektro-Therapie IV. 651
Pilocarpinum muriaticum VI. 539. 540. 541
Pilze, niedere, und ihre Beziehungen zu den Infectionskrankheiten u. der Gesundheitspflege, 46 Sätze . . . . VI. 234
Pistolenschuss in einen schwangeren Uterus . . . VI. 363
Pleura, ihre Krankheiten . V. 355
Pocken, anatomische Beiträge zur Lehre von den . . . . . III. 630
Pocken-Erkrankungen u. Todesfälle in Bayern pro 1874, 1875 IV. 717; VI. 94. 545
Pockenübertragung durch Implanation . . . . . I. 53
Polyarthritis septica . . II. 415
Präparirübungen, der Führer zu den . . . . . III. 570
Privat-Conferenz, internationale zu Wien 1873 II. 655; III. 153
Propylamin gegen: Rheumat. III. 614
Prospect . . . . . I. 1
Prüfungen, militairärztliche II. 184
Prüfungs-Reglement b. sächs. Sanitäts-Corps . . . . . I. 228
Putréfaction rétardée et persistance de rigidité cadavérique VI. 543
Pyaemie bei Amputationen, ihre Prophylaxis . . . . . VI. 544

Quecksilber, dessen Wirkung auf den menschlichen Organismus . . . . . II. 556

Rachen-Diphtheritis . . VI. 497
Rapport über die medicin. und chirurg. Geschichte des amerikanischen Rebellionskrieges von 1861—65 . . . . . IV. 219
Rapport- und Berichterstattung, neue . . . . . II. 183
Rapportführung, militairärztliche mit statistischer Verwerthung . . . . . II. 295
Rapportführung bei der Marine II. 402
Recept-Almanach . . . IV. 507
Recrutirung u. Invalidisirung I. 378
Recurrens-Epidemie in Riga 1865—75 . . . . . VI. 236
Reflexlähmung nach Schussverletzung . . . . . V. 339
Reformen in der Sanitätsorganisation des norwegischen Heeres II. 458
Refractions-Bestimmung, ophthalmoskopische, im umgekehrten Bilde . . . . . VI. 367
Reisen, wissenschaftliche, Anleitung hierzu . . . . . IV. 569
Reisenotizen, medicinische, aus England . . . . . III. 669
Reitknochen . . . . . III. 53
Rekruten-Reexamination IV. 612
Report, a, on the United States Army . . . . . IV. 705
— of Cholera etc. . . . . IV. 677
— of Hospital Conveyances for the Army . . . . . III. 152
— of surgical cases treated in the army of the United States from 1865—71; Circular No. III. I. 169
— army medical Departement for 1869/70, for 1871, 1872; II. 42. 636; IV. 537
Resectionen, Resultate I. 399. 496. 590
— des Kniegelenks . II. 224. 447
— des Ellenbogengelenkes . II. 555
Resectionsresultat, Berichtigung eines mitgetheilten . II. 61
Reserve-Lazareth in Schwetzingen 1870/71 . . II. 223
Resoconto del servizio di ambulanza militar. di Roma 1870 I. 224
Resultate, die, der neuesten vier aussereuropäischen Feldzüge für die Armee-Gesundheitspflege IV. 108
Revierkrankenstuben in Lazarethen . . . . . II. 236
Rheumatismus acutus articulorum, Hydrotherapie . . . III. 686
— acuter u. chronischer . . IV. 157
— Behandlung mit Salicylsäure V. 1
Rheumatisme, du, dans ses rapports avec le traumatisme V. 350
Richter, Nekrolog . . . V. 442
Rotz, zur Pathogenese des IV. 1; V. 208
Rückfallstyphus, klinische und mikroskopische Untersuchungen über dessen Parasiten VI. 542

Digitized by Google

Salicyl- oder Wasserbehandlung? V. 323
Salicylsäure zur Behandlung von fieberhaften Krankheiten IV. 667; V. 203. 345
— ihre Präparate . . . V. 1. 533
Sanitäres über den türkisch-montenegrinisch-serbischen Feldzug im J. 1876 . . . VI. 110. 168. 205
Sanität in der russischen u. türkischen Armee . . . . VI. 452
Sanitätsbericht, statistischer, für Bayern 1873. . . . . IV. 719
— statistischer der K. K. österr. Marine 1872, 1873, 1874; III. 683; IV. 545; V. 436
— der Kaiserl. Deutschen Marine 1875—1876 . . . . . VI. 239
— statistischer, über die Königl. preuss. Armee für 1868 u. 69 II. 385
— der Kgl. sächs. Armee pro 1872, 1873 . . . . . IV. 46
— der engl. Armee 1873. . VI. 245
— der europäischen Armeen VI. 242
— der russ. Armee pro 1872 VI. 242
— der italien. Armee 1873 . VI. 247
— der französ. Armee 1873 VI. 249
— der österr. Armee 1873 . VI. 251
Sanitäts-Conferenz, internationale, in Wien 1874 . . . III. 573
Sanitätscorps, dessen Vergleich zwischen Preussen u. Frankreich IV. 269
— mobiles, Verluste im Kriege 1870/71. . . . . I. 76
— sächs. . . . . I. 233
— franz., Etat f. 1872 . . . I. 233
— bayer., Stand desselben . II. 185
Sanitätsdienst beim 12. (sächs.) Armee-Corps I. 228. 502; II. 184; III. 634
Sanitätsdienst. . . . . VI. 47
— in der belgischen Armee II. 235
— der Kgl. engl. Armee u. Flotte I. 559; II. 233. 288. 400; IV. 376
— bei den Herbstmanövern in England . . . . . I. 560
— der K. K. österr. Armee im Gebirgskriege . . . . . I. 382
— in der italien. Armee III. 234; IV. 223
— im Kriege der Holländer gegen Atchin . . . . . IV. 87. 135. 169
— der russischen Armee in Chiwa II. 399; III. 50
— französischer, Reform . . III. 565
Sanitätsdienst-Reglement für d. Marine. . . . . II. 117. 169
Sanitätsofficiere, hoffähig VI. 257
Sanitätsstationen, ihre Einrichtung . . . . . III. 117
Sanitätsstatistik der Königl. bayer. Armee . . . . . III. 628
— der österr. Armee i. J. 1869 I. 176
Sanitätswagen, deren Bau II. 113
Sanitätswesen auf der Weltausstellung zu Philadelphia 1876 VI. 60. 98
— in der russ. Armee, Aphorismen II. 122. 397
— der italien. Armee . . . II. 121
— Militair-, in der Schweiz . I. 177
Sanitätszug, preuss., an der Loire . . . . . I. 601
Sanitätszüge, deutsche, im Feldzuge gegen Frankreich . . I. 601
— Hamburger . . . . . I. 143. 326
— Berliner . . . . . I. 373
— Bayerische . . . . . I. 373
— Württemberger . . . . I. 373
Säure, schweflige, als Desinfectionsmittel . . . . . VI. 145
Schädelverletzungen, zur Casuistik . . . . . VI. 351
Schienen aus Baumrinde . VI. 363
Schlottergelenke, Ursache nach Ellenbogenresection i. Kriege VI. 45
School, army medical, zu Netley, Eröffnungsfeier. . . . . VI. 88
Schrecken, dessen Einfluss auf Entstehung von Krankheiten im Kriege . . . . . II. 451
Schussfracturen, complicirte, mit Arterienverletzung, Behandlung und Statistik . . V. 545. 589
— ihre Lagerung u. Verband für den ersten Transport der Verwundeten . . . . . IV. 601
Schussverletzungen, Chirurgie der, im Kriege II. 330; III. 449; VI. 190
— ihre Chirurgie im Kriege, Statistik III. 449; V. 200; VI. 190
— der Knochen durch Weichbleikugeln aus nächster Nähe III. 519
— des Ellenbogengelenks, Behandlung. . . . . V. 1. 69
— des Fussgelenks, Behandl. V. 217
— des Handgelenks, Behandl. V. 114
— des Kniegelenks . . . I. 146. 369
— d. grossen linken Trochanter II. 401
— zur Mechanik . . . . . III. 356
Schussversuche, Mittheilungen über . . . . . III. 231. 572
Schusswaffen, ihre Wirkungen auf den thierischen Körper III. 231. 572. 630

Digitized by Google

Schusswunden, anatomische Beiträge . . . . . III. 94
— ihre pathol. Anatomie. . I. 173
— über, eine gerichtsärztl. Studie V. 364
Schutzpocken-Impfung, Generalconspect über die in Bayern 1873 vollzogene gesetzliche III. 369
Scorbut-Epidemie der französischen Kriegsgefangenen der Festung Ingolstadt . . . I. 314
— der Garnison Prag 1873 . III. 576
Seelenstörungen beim Militair, ihre Beurtheilung . . . . IV 117
Sehschärfe bei Myopie ohne Correction . . . . . IV. 654
— hohe Grade von . . . . II. 627
— ihre genaueste Bestimmung VI. 153
— Instruction, der Seekadetten-Aspiranten . . . . . II. 118
Sehschwäche bezüglich der Militairdienst-Tauglichkeit . . II. 247
Sehvermögen unserer Soldaten V. 464
Sehweite, objective Bestimmung der . . . . . III. 107
Service de santé dans les armées nouvelles . . . . . I. 166
Service de santé militaire . III. 230
Simulationen, prakt. Diagnostik IV. 655
Sitzungsberichte der Sanitäts-Officiers-Gesellschaft zu Dresden III. 164. 166. 167. IV. 50. 659
Sitzungsprotokolle u. Berichte der Berliner militairärztl. Gesellschaft II. 648. 649. 651; III. 31. 97. 363. 367. 458. 519. 632. 694; IV. 48. 106. 283. 512. 608. 657. 722; V. 211. 373. 533; VI. 90. 91. 92. 202. 256. 366
Skizzen, kriegschirurg., 1870/71 I. 332
Sonnenstich . II. 465. 647; V. 586
Specialausstellung von Heizungs- und Ventilations-Anlagen zu Cassel . . . . . VI. 94
Sphygmograph, ein neuer VI. 41
Spreizlade, die, ein prakt. Verband für Fracturen des Oberschenkels . . . . . V. 431
Statistik der Amputationen IV. 613
Statistik der durch den Feldzug 1870/71 invalide gewordenen Mannschaften des 10. Armee-Corps . . . I. 422. 449. 505. 563
Statistik d. Ellenbogenresect. II. 555
— der Gelenkresectionen, Amputationen und Exarticulationen in der v. Langenbeck'schen Klinik.
Statistique médicale de l'armée 1869 . . . . . II. 114
Statistica medica dell' esercito per l'anno 1870 . . . . III. 53
Statistik der russischen Sanitätsverhältnisse . . . . . II. 397
Statistik des Kgl. Bayerischen Sanitätscorps . . . . . IV. 286
Statistik, kriegschirurgische III. 449
Sterbestatistik der Armeen VI. 93
Sterblichkeit in der russischen Armee von 1862—1871 . . III. 13
Stereoscop, dessen Anwendung bei Simulation einseitiger Blindheit . . . . . III. 1. 172
Stiftungsfeier der militairärztl. Bildungsanstalten zu Berlin . I. 416
Stiftungsfest der Berliner militairärztlichen Gesellschaft II. 181
III. 168
Stiftungsfest des Kgl. Sächs. Sanitäts-Officiercorps III. 99. IV. 165
Stromeyer, Nekrolog . . V. 442
Strychnin, dessen Wirkung auf das normale und kranke Auge IV. 596
Studien und Erfahrungen, chirurgische, von Fieber . . . IV. 600
Subsistances, des, pendant le siège de Paris en 1870 . . I. 331
Syncope, Epilepsia acuta etc. IV. 289
Syndesmitis metatarsea . VI. 551
Syphilidologie des Auges VI. 449
Syphilis, Erfahrungen . . V. 210
— Lehrbuch . . . . . V. 584
— ihre Abortivbehandlung . VI. 353
— Behandlungsweise, neuere VI. 192

Tafeln, chirurgisch-pathologische V. 435
Technik, kriegs-chirurgische, Handbuch derselben . . IV. 282
Temperatur-Einfluss auf die Bacterien-Vegetation . . VI. 146
Tetanus-Statistik . . . . III. 231
Thee statt Branntwein . . III. 103
Thoracocentese, neue Methode II. 278. 644; V. 434; VI. 141
Topographie, medicinische, der Garnison Fulda . . . . I. 232
— von Gotha . . . . . II. 289
— Magdeburg . . . . . III. 31
Tornister, englischer, . . II. 437
Transfusion II. 620; III. 350. 632; IV. 210. 277
— im Felde . . III. 525; IV. 652
Transport der im Felde Verwundeten und Kranken . III. 619

Digitized by Google

Transport- und Lagerungs-Verbände für Schussbrüche der Gliedmaassen . . . . . V. 535
Transportfähigkeit der Kranken und Verwundeten . . II. 97
Traube's Jubiläumsfeier . III. 48
Traube, dessen Nekrolog . V. 322
Trennung zwischen Hospital- und Truppenärzten in der französischen Armee . . . . . I. 561
Trepanation bei Schussfracturen des Schädels, Statistik . . V. 324
Trinkwasser; ist dasselbe Ursache von Typhusepidemien? IV. 164
— oder Bodengase . . . . IV. 42
Trommelfell, dessen Continuitätstrennungen . . . . . II. 422
— traumatische Verletzungen II. 551
Truppenärzte im Felde . I. 276
Truppenführung, Studien über IV. 265
Truppenschiffe der englischen Armee . . . . . II. 234
Typhoide, ihre Classification IV. 160
Typhus, Abdominal-, Kaltwasserbehandlung . . . . . I. 185. 235
— abdominalis auf der Abtheilung von v. Lindwurm in München, 1870—1873 . . . . . III. 685
— — Kasernen-Epidemie in Blankenburg a. H. . . . . IV. 78
— -Aetiologie I. 550; II. 552; IV. 161. 164. 721.
— Behandlung mit Salicylsäure VI. 1
— dessen Verbreitung durch Milch . . . . . II. 556
— in der Bayerischen Armee II. 162
— -Epidemie in der Garnison Glatz im Winter 1873/74 . III. 595
— -Erkrankungen der Garnison Stargard 1872, 1874 und 1875 VI. 141
— exanthematicus in den Armeen . . . . . VI. 361
— -Fälle, 50 mitgetheilte . V. 434
— -Krankenübersicht im Garnisonlazarethe München vom 1. Januar bis 30. Juni 1874 . . . . III. 457
— -Recidive und Infection im Krankenhause München l. J. . II. 445
— seine Behandlung mit Chinin III. 685
— -Statistik des Garnisonlazareths München 1874 . . . . . IV. 48
— -Sterblichkeit in Bayern, München pro 1868—75 . . . V. 359
— — ihre Abnahme in München III. 505
— -Wasserbehandlung in d. Militair-Lazarethen . . . . . VI. 143
Übersicht des behandelten Materials der militairärztl. Gesellschaft zu Dresden . . . II. 286
Ulan, der schlafende . . . V. 373
Umfangsunterschiede, norm., zwischen den einzelnen Theilen der linken und rechten oberen Extremität . . . . . III. 336

Vaccination . . . . . II. 556
Vaccination u. Revaccination der italienischen Armee . VI. 315
— Bayern . . . . . III. 369
Vademecum, chirurgisch-medicinisches . . . . . IV. 507
Ventilation, natürliche, volle II. 580
Verbände, die unverrückbaren, der neueren Chirurgie . . VI. 83
Verbandmethode im Bartholomäus-Hospital . . . . . IV. 720
Verbreitung, die, des Heilpersonals, der Apotheken und Heilanstalten in Preussen nach dem Stande vom 1. April 1876 VI. 442
Vergiftung durch Leberklösse II. 463
Vergiftung mit Nitrobenzol II. 36
— mit Digitalis . . . . . IV. 636
— mit Kohlenoxyd . . . . VI. 237
Verhandlungen der militairärztlichen Gesellschaft zu Orleans I. 57. 260. 472; II. 19. 259
Verletzungen des Kniegelenks durch Kleingewehrprojectile, Behandlung . . . . . IV. 660
Verletzungen durch eine Zündschraube . . . . . I. 219
Verluste des deutschen Sanitäts-Corps im Feldzug 1870/71 I. 76
II. 216
Verluste der französisch. Armee 1870/71 . . . . . IV. 376
Verordnung, zur, vom 6. Febr. 1873 . . . . . II. 370
Verrenkung des Hüftgelenks (luxatio iliaca) . . . . . II. 155
Versorgung der Armee mit Arznei- und Verbandmitteln . III. 459
Verwesung und Desinfection der Leichen auf dem Schlachtfelde von Metz . . . . . I. 285
Verwundungen u. Verletzungen, Zusammenstellung, die bei Belagerungen von Festungen 1870/71 vorkamen . . . . III. 354
Verwundung der Arter. femoralis durch Bajonettstich . . . II. 500
Vêtement et l'equipement du soldat, Etudes hygiéniques . III. 96

Volksbewegung etc. im Königreich Preussen von 1816—1871, und in Bayern von 1826—1871 V. 369

Wasserbehandlung der typhösen Fieber von E. Brand VI. 143
Wasserscheu, Statistik der daran Verstorbenen in Bayern 1872 III. 572
Wasserversorgung Münchens, die neue . . . . . V. 435
Watte, hygroskopische . . III. 170
Wehrordnung, deutsche, Handausgabe . . . . . VI. 83
Weltausstellung, Wiener. II. 341. 384. 454. 511. 562; III. 30. 135. 507
Wilhelmsheilanstalt in Wiesbaden . . . . . I. 384; II. 187
Wundbehandlung, antiseptische, auf den Verband-Plätzen im Kriege . . . . . VI. 265
— nach Lister . . . . . I. 287
— offene . . . . . II. 103
— offene und antiseptische, Beiträge zu ihrer Geschichte IV. 703
— zweckmässigste im Felde, neue Beiträge . . . . . V. 483. 588
Wundbehandlungsfrage, ein Beitrag zur . . . . . VI. 137
Wund-Drainage, eine neue Methode . . . . . VI. 144
Wundstarrkrampf, Behandlung II. 403
Wundverband, antiphlogistischer, von Hutchinson . . . V. 204
Wurmfortsatz, dessen Perforation . . . . . IV. 159

Zeitung, militair-ärztliche, ihr Inhalt III. 174. 235. 359. 462. 523. 578. 580. 694. 697; IV. 46. 114. 166. 224. 287. 514. 609. 611. 663. 665. 722; V. 212. 213. 371. 439. 440. 540. 541. 542; VI. 39. 40. 83. 85. 87
Zinkblechschienen, Schönsche, Abänderung und Verwendung . . . . . VI. 513
Zusammenstellung der wesentlichen Unterschiede zwischen der Pharmacopoea Boruss. Edit. VII. u. der Pharm. Germanica. I. 488
— der gesetzl. Bestimmungen über militairärztl. Atteste und Gutachten . . . . . II. 272

B. Autorenregister.

Albert V. 363, VI. 491
Alfermann VI. 416
Altschul III. 683, IV. 545
Anders VI. 82
Andrésy Espala IV. 269
Angel III. 28
Angerer VI. 137
Arndt II. 449, VI. 406
Arnold III. 94
d'Arrest II. 1, 65
Azevedo IV. 547
Baas V. 526, VI. 497
Baltes VI. 60, 557
Bardenhewer VI. 539
Basch III. 630
Baum III. 686
Becherhinn VI. 340
Beck I. 369, II. 61, 330, IV. 507, VI. 351
Becker IV. 659
v. Becker VI. 497
Bender IV. 632
Bergham och Helleday III. 688
Bergmann IV. 365
Bernatzik III. 353
Berthold I. 422, 449, 505, 563
Besnard III. 229, 457, 628, 693, IV. 48, 571, VI. 258
Bettelheim VI. 363
Bezold IV. 159
Biedert VI. 410
Biefel VI. 301
Biel III. 678
Biermer II. 552
Bigelow II. 645
Billings V. 529
Billroth III. 619
v. Bischoff III. 570
Bluhm V. 324
Bluhme IV. 575, 615
Boeck V. 210
Boehr I. 146, III. 699
Börner I. 601, VI. 573
Boettcher III. 22, VI. 226
Boll VI. 149
Bollinger IV. 550, V. 208
Brand, Ernst V. 323, VI. 143
Braun I. 116
Brauns IV. 654
Broels IV. 721
Broxner II. 434
Bruberger III. 525, IV. 21. V. 447. VI. 317, 366, 573
Brunner VI. 42
Buchholtz VI. 146
Burchardt I. 539, II. 210, 247, 363, 583, 627, III. 85, 107.
Burckhardt, Albert I. 73, 171
Burgl III. 448
Burk IV. 601
Busch III. 231, 572
Buss V. 345
Bussenius I. 204
Callender IV. 720
Ceccarelli I. 224

Digitized by Google

Celsus I. 525
Chalybaeus IV. 661
Charcot IV. 272
Chassagne et Emezy-Desbrousses VI. 183
Chaumont VI. 88
Chenu IV. 376
Chiene VI. 144
Cissey, E. de I. 561
Colin V. 208
Conningham IV. 677
Cousin II. 447
Credé II. 437, IV. 651 VI. 315, 316
Curschmann VI. 539
Czuberka IV. 507
Daneck II. 56
Deininger II. 295 III. 237
Dennert V. 360
Derblich VI. 93
Dietlen VI. 449
Döring I. 314, II. 463
Dominick V. 1, 69
Driver I. 181
Droysen III. 38
Eckart I. 596
Eckart, Friedr. III. 679
Eckert IV. 652
Eckstein III. 105
Eilert I. 546, II. 105, 164 279, 403, 544, IV. 184 V. 483
Eitner II. 272
Engesser VI. 354
Enslin VI. 355
Erhardt I. 153
Erismann IV. 510
Ertelt II. 33
Escherich V. 369
Esmarch II. 578, III. 368 IV. 645
Evers III. 371, IV. 15, 379
Falck II. 588
Falkenstein VI 417
Fieber IV. 600
Filchner IV. 275
v. Fillenbaum II. 56
Fischer, H. I. 540 V. 203.
Fleck IV. 567
Fleischmann VI. 232
v. Fodor IV. 274
Foerster VI. 449
Fort le Leon I. 551
Fränkel VI. 304
Fräntzel II. 448, III. 363 V. 355
Freymuth VI. 312
Friedel II. 117, 169, 532 620, IV. 569
Friedrich I. 601
Frölich I. 39, 95, 179 215, 387, 525, II. 463 III. 31, 97, 359, 363, 367 458, 583, 607, 632, 694 IV. 46, 103, 114, 166, 224 287, 514, 518, 603, 639 663, 722, VI. 39, 41, 110 168, 205, 365. — Ausserordentliche Beilage: II. 1, 5, 11, 19, 27, 35 III. 51, 55.
v. Froschhauer III. 687
Fuchs, Josef VI. 145
Fürbringer V. 345
Fuhrmann III. 635
Gähde II. 496, III. 31
Gamgee VI. 198
v. Gietl IV. 598
Girgensohn VI. 236
Gödicke V. 464, 474
Grelois I. 277
Grimm II. 175, IV. 632
Grosser VI. 43, 199
Grossheim I. 321, V. 217 VI. 44, 60, 98
Gruber, F. III. 30
Gründler III. 440 IV. 59
Günther VI. 307
Güttl II. 56
Gurlt III. 27
Guttstadt VI. 442
Haberkorn VI. 190
Haenisch II. 285
Haeser IV. 639
Hall V. 586
Hartmann IV. 117, 157
Harz V. 357
Hasse III. 350
Heck VI. 404
Heidenreich VI. 542
Heinecke V. 366
Heinzel IV. 305
Helbig I. 581, II. 36 V. 585
Hell II. 88
Henle VI. 42
Hermann II. 556
Hersing III. 95
Herter V. 380
v. Heuss V. 435
Heyfelder I. 597
Hibsch V. 383
Hiller V. 524, VI. 366 448
v. Hippel IV. 596
Hirsch III. 573
Hirschberg I. 373
Hirschfeld III. 121
Hirt V. 430
Hoffmann IV. 240, 660 VI. 202
Holmer IV. 645
Hugelshofer II. 555
Hutchinson V. 204
Hyde IV. 522
Jacob IV. 662
Jacoby VI. 450
Jacubasch II. 465
Jahn IV. 667, VI. 141
Johnson III. 349
Josephson III. 53
Jüdell V. 587
Kapff VI. 543
Karpinski II. 155 II. 502
Kerschensteiner IV. 157
Kirchenberger III. 576
Kirchner I. 368, III. 117 IV. 1, VI. 188, 255
Klebs I. 173
Klinger III. 230, IV. 154
Knoevenagel I. 219
Knorr, Emil VI. 343
Knorr, Max VI. 257
Kocher VI. 44
Koecher VI. 580
Köhler IV. 504, V. 202 522, 588, VI. 137, 372
Köhnhorn IV. 525, 636
Koenig IV. 218
Koerber III. 685
Körber IV. 612
Kohts II. 451
Kolbe V. 345
Koster I. 378
Kranz IV. 260
Kratz I. 378, 399, II. 97
Kraus III. 456, IV. 45
Kroenlein II. 103 IV. 703
Kühne VI. 149
Külz III. 225
Küster I. 276, II. 447 III. 231, 630
Kuntze II. 507
Landsberger IV. 282
Lang, Carl VI. 335
v. Langenbeck VI. 580
Lees III. 452
Leiden III. 456
Lent II. 226
Lesser IV. 569

Digitized by Google

Leuthold V. 322
Levi III. 357
Lex II. 92, 157, V. 510 VI. 565
Leyden VI. 541
Lieber III. 595, VI. 388
Liebert V. 342
v. Lindwurm II. 445
Loew VI. 544
Löwer I. 143, 339 III. 437, 614
van de Loo V. 208
Lotzbeck II. 339
Lucae V. 360
Lübben III. 389
Lueder IV. 686
Lüning VI. 193
Mahiels VI. 315
Mahner-Mons VI. 404
Majer II. 578, III. 516, 572, 679, IV. 719, V. 359
Marx V. 585
Maurin IV. 549
Mayer, Ludwig III. 228
Martin, Robert IV. 279
Melnikoff VI. 45
Michälis II. 113
Morache III. 96, 230, 453
Mühlvenzl I. 559, II. 344 397, 457, 522, 577, III. 153 IV. 370, VI. 436.
Müller II. 402
Müller, F. W. V. 435
Müller, Herm. VI. 347
v. Mundy III. 619 IV. 280
Münnich V. 708, VI. 457
Nägeli VI. 234
Netolitzky II. 56
Neubauer II. 187
Neudörfer I. 600
Neumayer IV. 569
Nieden IV. 695
Niemeyer, Paul I. 600 IV. 159, VI. 43
Nowak III. 518
v. Nussbaum II. 224 340, III. 92, IV. 104, 219 372, 508, 653, V. 356 433, 434.
Oeffner III. 685
Oelkers IV. 519
Oertmann VI. 557
Oesterlen VI. 43
Panum IV. 277
Payen I. 331
Peltzer I. 326, 355, 418 II. 143, III. 519, V. 364 373, VI. 195, 198.
v. Pettenkofer III. 505 573, IV. 161, 216, 374, 677 V. 434, VI. 229, 444
Petruschky II. 127
Pirogoff I. 67
Pochhammer II. 645
Poggio III. 231, V. 353
Ponfick IV. 210
Port II. 162, III. 489 IV. 217, 227, 522, 645 V. 204, VI. 283
Poten VI. 183
Prager IV. 602
Preuss VI. 393
Pundschu I. 409
Rabl-Rückhard II. 631 III. 1, 172, 402, 465 IV. 654, VI. 180, 442
Rawitz II. 608, III. 336 354
Raimbert IV. 550
Renz V. 431
Richter III. 449, V. 200 VI. 190
Riegel III. 147
Rigler II. 510
Roser VI. 45
Roth I. 3, II. 92, 157, 237 347, 462, 658, III. 341, 565 582, IV. 87, 108, 135, 169 522, 531, 568, 645, VI. 258 291, 546, 565.
v. Rothmund sen. IV. 164
Rothpletz II. 647
Rottler VI. 381
Rüdinger II. 337
v. Rüdinger, F. C. VI. 83
Rühlemann VI. 537
Salamon IV. 160
Sander IV. 274
Schaper I. 53
Schede III. 227
v. Scheven V. 114 VI. 265, 361
Scheuer III. 508
Schinzinger II. 223
Schlott II. 384
Schmidt I. 232, III. 16
Schmidt Hermann V. 545, 589
Schmidt-Ernsthausen II. 441, III. 450 IV. 265
Schmidt-Rimpler VI. 367
Schmiedt IV. 78
Schnitzler VI. 139
Schönbrod VI. 141
Schrader I. 183
Schrauth VI. 83
Schröter VI. 146
Schuhmann IV. 662
Schüller I. 332
Schultze I. 287, V. 345
Schwahn V. 339, 410 VI. 538
Schweder II. 499
Scotti VI. 540
See V. 365
Seggel I. 24, 79, II. 315 536, V. 431, VI. 167
Seligmann II. 646
Siedamgrotzky IV. 550
Sigel I. 373
Siglo VI. 363
v. Sigmund VI. 192
Simon, O. II. 509
Smith, Christen VI. 305
Socin I. 221
Sommerbrodt VI. 41
Sprengler IV. 718
Stadelmeyer I. 381 554, 611, II. 228, 452 560, III. 47, 232.
Starcke II. 415, III. 669 IV. 31, 95, V. 318
Stawa II. 646
Stecher I. 183, 235 IV. 663
Stilling VI. 411
Störk V. 585
Stoll III. 129, 177
Stricker V. 533, VI. 1
Szonn III. 507
Tarchini-Bonfanti VI. 543
Teuber III. 534
Thamhayn IV. 221
Thiersch IV. 262
Tholozan IV. 677
Thurn II. 277, III. 67 IV. 289
Tillaux VI. 360
Timann VI. 255
Toldt IV. 509
Trautmann II. 422, 392 III. 430
Trendelenburg V. 367
Tutscheck II. 278, 644 III. 226, V. 434
Ullersberger IV. 277 607
Valentiner II. 642
Valentini III. 653
Verneuil V. 350

Digitized by Google

Villaret IV. 151
Virchow I. 373
Vogel, Anton II. 274
Vogel, Hermann W. VI. 353
Vogl, Anton IV. 158. V. 434
Vogt IV. 42
Voigtel II. 532
Voit V. 201. VI. 135
Wahl III. 356
Waltz I. 378
Wasserfuhr I. 373
Weber IV. 370
Wegener III. 367
Weigert III. 630. IV. 505
Weisbach III. 562 V. 535. VI. 513. 551
Weisflog VI. 353
Wenzel VI. 239
Wiederhold VI 95
Wilbrand VI. 43
Wilson VI. 189. 573
Winternitz VI. 140
Wisniewski IV. 522
Wolffhügl V. 435 VI. 335
Wollenhaupt II. 581
Wolzendorf IV. 66
Zaubzer V. 361
Zaufal II. 551
Zech IV. 651
Zeissl V. 584
Zwicke II. 112. 216 III. 534

Druck von E. S. Mittler & Sohn in Berlin, Kochstrasse 69. 70.

Heraustreten eines solchen in der grössten Mehrzahl der Fälle durch die sogenannte äussere Dienstbeschädigung veranlasst wird.

Ob nun in einem bestimmten Falle eine äussere Dienstbeschädigung anzunehmen sei, wird sich unschwer entscheiden lassen, wenn die veranlassende Ursache nach den Kriterien des § 20[1] der Dienstanweisung vom 8. April 1877 technisch klar gelegt wird.

Ist nämlich das Heraustreten eines Bruches durch eine mechanisch von aussen wirkende Gewalt (die beiläufig in der Regel einmalig und plötzlich einwirkt) bedingt, so wird äussere Dienstbeschädigung angenommen werden können. Jene Gewalt braucht nicht immer in der Form eines Stosses oder Schlages gegen die Bauchwand zu wirken, sondern kann dies auch beim Heben einer schweren Last, beim Fallen gelegentlich des Turnens oder Voltigirens, beim Ausgleiten und dergleichen thun.

Ist der Bruch aber lediglich die Folge der physiologisch gesteigerten Thätigkeit der Bauchpresse etc. bei starken Hustenstössen, beim Blasen eines Instruments, so liegt, wenn die oben gedachte Voraussetzung zutrifft, innere Dienstbeschädigung vor.

Das Königliche General-Commando wird ganz ergebenst ersucht, hiernach sehr gefälligst die Militairärzte instruiren und gleichzeitig darauf aufmerksam machen zu lassen, dass es bei der erfahrungsmässigen Häufigkeit der allmäligen Entwickelung der Unterleibsbrüche, bei der ausgedehnten Möglichkeit der den Betreffenden oft unbekannt bleibenden Entstehung eines Bruches durch ausserdienstliche Vorkommnisse nicht genügt, die Glaubwürdigkeit der Angaben der Kranken vom Standpunkte der wissenschaftlichen Erfahrung zu beurtheilen, weil sonst sämmtliche während der activen Militairdienstzeit zum Vorschein kommenden Brüche als durch Dienstbeschädigung entstanden angesehen werden müssten; sondern dass vor Annahme einer Dienstbeschädigung zweifellos wenigstens das nachgewiesen sein muss, dass die Entstehung eines wirklich ausgebildeten Bruches mit einem eine dienstliche Handlung einschliessenden Ereignisse zusammenfällt.

Kriegs-Ministerium.

No. 991. 6. M. M. A.

Berlin, den 29. September.

Aus den dem Kriegs-Ministerium in Gemässheit des § 10 der Recrutirungs-Ordnung zugegangenen Uebersichten bezw. Berichten über die Ergebnisse der ärztlichen Untersuchung geht hervor, dass in verschiedenen Bezirken insofern nach abweichenden Grundsätzen verfahren wird, als in einzelnen von ihnen die in § 8 und § 9[2] der Dienstanweisung zur Beurtheilung der Militair-Dienstfähigkeit etc. vom 8. April 1877 enthaltene Erläuterung des Abs. 1 und 2 des §. 7 der Recrutirungs-Ordnung unberücksichtigt geblieben ist.

Das Königliche General-Commando wird daher ganz ergebenst ersucht, die unterstellten Commandos auf jene Erläuterung sehr gefälligst aufmerksam machen und auch dem Corpsarzte von Vorstehendem Kenntniss geben zu wollen.

Kriegs-Ministerium.

v. Kameke.

No. 790. 9. 78. M. M. A.

Digitized by Google

Personal-Veränderungen im Sanitäts-Corps.

Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Potsdam, den 27. September 1878.

Dr. Bode, Stabs- und Bats.-Arzt des Füs.-Bats. 5. Thüring. Inf.-Regts. No. 94 (Grossherzog von Sachsen), zum Oberstabsarzt 2. Cl. und Regts.-Arzt des 3. Brandenburg. Inf.-Regts. No. 20, Dr. Berndgen, Assist.-Arzt 1. Cl. vom 1. Westfäl. Inf.-Regt. No. 13, zum Stabs- und Bats.-Arzt des Füs.-Bats. 2. Hannov. Inf.-Regts. No. 77, Dr. Krosta, Assist.-Arzt 1. Cl. vom 1. Schles. Hus.-Regt. No. 4, zum Stabsarzt beim medic.-chirurg. Friedrich Wilhelms-Institut — befördert. — Die Assist.-Aerzte 1. Cl. der Res.: Dr. Schneider vom 1. Bat. (Aschersleben) 2. Magdeburg. Landw.-Regts. No. 27, Dr. Eigen vom Res.-Landw.-Bat. (Barmen) No. 39, Dr. Weigert vom 1. Bat. (Bitterfeld) 4. Magdeburg. Landw.-Regts. No. 67, — zu Stabsärzten der Res. befördert. — Die Assist.-Aerzte 1. Cl. der Landw.: Dr. Schlüter vom 2. Bat. (Bielefeld) 2. Westfäl. Ldw.-Regts. No. 15, Dr. Josephson vom 2. Bat. (Düsseldorf) 4. Westfäl. Ldw.-Regts. No. 17, Dr. Hoffmann vom 2. Bat. (Wiesbaden) 1. Nassau. Ldw.-Regts. No. 87, Dr. Krause vom 2. Bat. (Beuthen) 2. Oberschles. Ldw.-Regts. No. 23, Dr. Kremnitz vom Res.-Ldw.-Regt. (Berlin) No. 35, Dr. Küpper vom Res.-Ldw.-Bat. (Barmen) No. 39, Dr. Hynitzsch vom 1. Bat. (Halberstadt) 3. Magdeburg Ldw.-Regts. No. 66, Dr. Harwart vom 2. Bat. (Pr. Holland) 7. Ostpreuss. Ldw.-Regts. No. 44, Dr. Bille vom 2. Bat. (Bromberg) 7. Pomm. Ldw.-Regts. No. 54, Dr. Schwengers vom 1. Bat. (Neuss) 6. Rhein. Ldw.-Regts. No. 68, Dr. Dabis vom 1. Bat. (Gotha) 6. Thüring. Ldw.-Regts. No. 95, Dr. Loretz vom Res.-Ldw.-Bat. (Frankfurt a. M.) No. 80, Dr. Schmitz vom 1. Bat. (Neuss) 6. Rhein. Ldw.-Regts. No. 68, Dr. Dirska vom 2. Bat. (Brieg) 4. Niederschles. Ldw.-Regts. No. 51, Dr. Rapmund vom 2. Bat. (Nienburg) 1. Hannov. Ldw.-Regts. No. 74, Dr. Weissenfels vom Res.-Ldw.-Bat. (Stettin) No. 34, Dr. Zipper vom 1. Bat. (Brandenburg a. H.) 4. Brandenburg. Ldw.-Regts. No. 24, Dr. Kersten vom 2. Bat. (Saarlouis) 4. Rhein. Ldw.-Regts. No. 30, Dr. Ossowidzki vom 1. Bat. (Bernau) 7. Brandenburg. Ldw.-Regts. No. 60, — zu Stabsärzten der Landw. befördert. — Die Assist.-Aerzte 2. Cl. der Res.: Dr. Kraemer vom Res.-Landw.-Regt. (Cöln) No. 40, Dr. Horn vom 2. Bat. (Teltow) 7. Brandenburg. Ldw.-Regts. No. 60, Dr. Henzschel vom 1. Bat. (Bernau) 7. Brandenburg. Ldw.-Regts. No. 60, Dr. Günther vom 2. Bat. (Jüterbog) 3. Brandenburg. Ldw.-Regts. No. 20, Dr. Panke vom 1. Bat. (Neisse) 2. Oberschles. Ldw.-Regts. No. 23, Dr. Scotti vom 1. Bat. (Darmstadt I) 1. Grossherzogl. Hess. Ldw.-Regts. No. 115, Dr. Protze vom Res.-Ldw.-Bat. (Barmen) No. 39, — zu Assist.-Aerzten 1. Cl. der Res. befördert. — Die Assist.-Aerzte 2. Cl. der Landw.: Dr. Fischer vom Res.-Ldw.-Bat. (Barmen) No. 39, Dr. Frank vom 2. Bat. (Saarlouis) 4. Rhein. Ldw.-Regts. No. 30, Dr. Riedel vom Res.-Ldw.-Regt. (Berlin) No. 35, Dr. Iversen vom 1. Bat. (Schleswig) Schleswig. Ldw.-Regts. No. 84, Dr. Osterbind vom 2. Bat. (2. Oldenburg) Oldenburg. Ldw.-Regts. No. 91, Dr. Knabe vom 1. Bat. (Weimar) 5. Thüring. Ldw.-Regts. No. 94, Dr. Wortmann vom 2. Bat. (Iserlohn) 7. Westfäl. Ldw.-Regts. No. 56, Dr. Metz vom 2. Bat. (Lübeck) 2. Hanseat. Ldw.-Regts. No. 76, — zu Assist.-Aerzten 1. Cl. der Landw. befördert. — Dr. Benda, Mar.-Assist.-Arzt 1. Cl. von der 2. Matr.-Div., zum Marine-Stabsarzt, vorläufig ohne Patent, Dr. Dengel, Unterarzt vom 5. Bad. Inf.-Regt. No. 113, unter Versetzung zum 2. Bad. Feld-Art.-Regt. No. 30, zum Assist.-Arzt 2. Cl. — befördert. — Die Unterärzte der Res.: Dr. Strübing vom 1. Bat. (Anklam) 1. Pomm. Ldw.-Regts. No. 2, Dr. Rausche vom Res.-Ldw.-Bat. (Magdeburg) No. 36, Dr. Frickenhaus vom Res.-Landw.-Bat. (Barmen) No. 39, Dr. Evers vom 1. Bat. (Wesel) 5. Westfäl. Ldw.-Regts. No. 53, Dr. Schulte-Limbeck, Dr. Fricke, vom

Digitized by Google

1. Bat. (Bochum) 7. Westfäl. Ldw.-Regts. No. 56, Meyer vom 2. Bat. (Apenrade) Schleswig. Ldw.-Regts. No. 84, Dr. Euker, Dr. Pillmann, vom 2. Bat. (Nienburg) 1. Hannov. Ldw.-Regts. No. 74, Flügge vom Res.-Ldw.-Bat. (Hannover) No. 73, Dr. Neussel vom 1. Bat. (Darmstadt I) 1. Grossherzogl. Hess. Ldw.-Regts. No. 115, Dr. Esch vom 1. Bat. (Kirn) 7. Rhein. Ldw.-Regts. No. 69, — zu Assist.-Aerzten 2. Cl. der Res. befördert. — Die Unterärzte der Landw.: Dr. Pitschke vom 2. Bat. (Halle) 2. Magdeburg. Ldw.-Regts. No. 27, Dr. Schnelle vom 1. Bat. (Hamburg) 2. Hanseat. Ldw.-Regts. No. 76, Janzer vom 1. Bat. (Bruchsal) 3. Bad. Ldw.-Regts. No. 111, — zu Assist.-Aerzten 2. Cl. der Landw. befördert. — Dr. Bliesener, Assist.-Arzt 1. Cl. von der Versuchs-Comp. der Art.-Prüfungs-Comm., zum Pomm. Hus.-Regt. (Blüchersche Husaren) No. 5, Dr. Schimmel, Assist.-Arzt 1. Cl. vom 1. Westfäl. Hus.-Regt. No. 8, zum Rhein. Train-Bat. No. 8, Dr. Lange, Assist.-Arzt 2. Cl. vom 3. Ostpreuss. Gren.-Regt. No. 4, zum 1. Leib-Hus.-Regt. No. 1, Dr. Hecker, Assist.-Arzt 2. Cl. vom 6. Bad. Inf.-Regt. No. 114, zum Ostfries. Inf.-Regt. No. 78, Dr. Stadthagen, Assist.-Arzt 2. Cl. vom Holstein. Inf.-Regt. No. 85, zum 3. Bad. Inf.-Regt. No. 111, Dr. Kleffel, Assist.-Arzt 2. Cl. vom Gren.-Regt. Kronprinz (1. Ostpreuss.) No. 1 und commandirt zur Dienstleistung bei der Marine, zur Marine — versetzt. Dr. Ott, königl. bayer. Assist.-Arzt 2. Cl. a. D., im preuss. Sanitätscorps und zwar als Assist.-Arzt 2. Cl. mit einem Patent vom 3. Mai 1876 beim Train-Bat. No. 15 angestellt. — Dr. Lange, Stabsarzt von der Unteroff.-Schule in Potsdam, als Oberstabsarzt 2. Cl. mit Pension und der Uniform des Sanitätscorps, Dr. Herz, Assist.-Arzt 1. Cl. vom 4. Brandenburg. Inf.-Regt. No. 24 (Grossherzog von Mecklenburg-Schwerin), mit Pension, Dr. v. Haselberg, Stabsarzt der Ldw. vom Res.-Ldw.-Regt. (Berlin) No. 35, Dr. Dümke, Stabsarzt der Ldw. vom 2. Bat. (Halle) 2. Magdeburg. Ldw.-Regts. No. 27, Dr. Hirsch, Stabsarzt der Ldw. vom Res.-Ldw.-Bat. (Magdeburg) No. 36, Dr. Krug, Stabsarzt der Ldw. vom 1. Bat. (Aschersleben) 2. Magdeburg. Ldw.-Regts. No. 27, Dr. Heinrich, Assist.-Arzt 1. Cl. der Ldw. vom Res.-Ldw.-Regt. (Berlin) No. 35, — der Abschied bewilligt. — Dr. Kessler, Stabs- und Bats.-Arzt des Füs.-Bats. 2. Hannov. Inf.-Regts. No. 77, als Halbinvalide mit Pension ausgeschieden und zu den Aerzten der Ldw. des 2. Bats. (Heidelberg) 2. Bad. Ldw.-Regts. No. 110 übergetreten.

Potsdam, den 22. October 1878.

Die Assist.-Aerzte 2. Cl. der Res.: Dr. Wolff vom 1. Bat. (Rotenburg i. H.) 2. Thüring. Landw.-Regts. No. 32, Dr. Euteneuer vom 1. Bat. (Erkelenz) 5. Rhein. Ldw.-Regts. No. 65, Dr. Semon vom Res.-Ldw.-Regt. (Berlin) No. 35, Dr. Ruickoldt vom 1. Bat. (Gotha) 6. Thüring. Ldw.-Regts. No. 95, Dr. Boesensell vom 2. Bat. (Recklinghausen) 5. Westfäl. Ldw.-Regts. No. 53, Dr. Westhoff vom 1. Bat. (Osnabrück) 1. Hannov. Ldw.-Regts. No. 74, — zu Assist.-Aerzten 1. Cl. der Res. befördert. — Die Assist.-Aerzte 2. Cl. der Landw.: Dr. Ulrich vom 1. Bat. (Landsberg) 5. Brandenburg. Ldw.-Regts. No. 48, Dr. Didolff vom 1. Bat. (Aachen) 1. Rhein. Landw.-Regts. No. 25, Dr. Tölken vom 1. Bat. (Bremen) 1. Hanseat. Ldw.-Regts. No. 75, Dr. Lohmann vom 2. Bat. (Bielefeld) 2. Westfäl. Ldw.-Regts. No. 15, Dr. Sebold vom 2. Bat. (Cassel) 3. Hess. Ldw.-Regts. No. 83, Dr. v. Rutkowski vom 1. Bat. (Rawitsch) 4. Posen. Ldw.-Regts. No. 59, Dr. Grunau vom 2. Bat. (Pr. Stargardt) 8. Pomm. Ldw.-Regts. No. 61, — zu Assist.-Aerzten 1. Cl. der Landw. befördert. — Dr. Thiele, Unterarzt vom Magdeburg. Pion.-Bat. No. 4, unter Versetzung zum Thüring. Hus.-Regt. No. 12, Dr. Gehrich, Unterarzt vom 4. Magdeburg. Inf.-Regt. No. 67, — zu Assist.-Aerzten 2. Cl., Dr. Olbertz, Unterarzt der Ldw. vom 2. Bat. (Bonn) 2. Rhein. Ldw.-

Digitized by Google

Regts. No. 28, Dr. Sander, Unterarzt der Ldw. vom 2. Bat. (Stade) 1. Hanseat. Ldw.-Regts. No. 75, — zu Assist.-Aerzten 2. Cl. der Ldw. — befördert. — Die Unterärzte der Res: Dr. Cieslewicz vom 1. Bat. (Inowrazlaw) 7. Pomm. Ldw.-Regts. No. 54, Dr. Lewin vom Res.-Ldw.-Regt. (Berlin) No. 35, Dr. Busolt vom 2. Bat. (Torgau) 4. Magdeburg. Ldw.-Regts. No. 67, Dr. Mayer vom 2. Bat. (Jülich) 5. Rhein. Ldw.-Regts. No. 65, Dr. Schultz vom 2. Bat. (Rostock) 2. Grossherzogl. Mecklenburg. Ldw.-Regts. No. 90, — zu Assist.-Aerzten 2. Cl. der Res. befördert. — Dr. Thörner, Assist.-Arzt 2. Cl. vom 2. Westfäl. Feld-Art.-Regt. No. 22, commandirt zur Dienstleistung bei der Marine, zur Marine versetzt. Dr. Vormeng, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. 7. Pomm. Inf.-Regts. No. 54, mit Pension, Dr. Kalau vom Hofe, Assist.-Arzt 1. Cl. von der Unteroffizier-Vorschule in Weilburg, mit Pension nebst Aussicht auf Anstellung im Civildienst, Dr. Deutsch, Stabsarzt der Landw. vom 2. Bat. (Marienburg) 8. Ostpreuss. Landw.-Regts. No. 45, Dr. Schultz, Assist.-Arzt 1. Cl. der Ldw. vom 2. Bat. (Recklinghausen) 5. Westfäl. Ldw.-Regts. No. 53, Dr. Keppler, Assist.-Arzt 1. Cl. der Ldw. vom 2. Bat. (Attendorn) 2. Hess. Ldw.-Regts. No. 82, — der Abschied bewilligt. — Dr. Stoll, Assist.-Arzt 2. Cl. vom 1. Posen. Inf.-Regt. No. 18, aus dem activen Sanitätscorps ausgeschieden und zu den Aerzten der Res. des Res.-Ldw.-Regts. (1. Breslau) No. 38 übergetreten.

Nachweisung der beim Sanitäts-Corps pro Monat August 1878 eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des General-Stabsarztes der Armee.

Den 30. August cr.

Michaelis, bisher einjähr.-freiwill. Arzt vom Ostpreuss. Feld-Art.-Regt. No. 1, unter Versetzung zum Ostpreuss. Train-Bat. No. 1, vom 1. September cr. ab zum Unterarzt des activen Dienststandes ernannt und gleichzeitig mit Wahrnehmung der bei diesem Bataillon vacanten Assistenzarzt-Stelle beauftragt.

Gestorben.

Den 22. August cr.

Dr. Mayer, Oberstabsarzt 1. Cl. und Garnisonarzt von Posen.

Nachweisung der beim Sanitäts-Corps im Monat September 1878 eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des Kriegs-Ministeriums.

Den 24. September cr.

Dr. Paetsch, Assist.-Arzt 1. Cl. vom Cadettenhaus Wahlstatt,
Dr. Weber, Assist.-Arzt 1. Cl. in der etatsmäss. Stelle bei dem Gen.- und Corpsarzt des 4. Armeecorps, — beide behufs Wahrnehmung je einer vacanten Stabsarzt-Stelle vom 1. October cr. ab zum Friedrich Wilhelms-Institut commandirt.

Durch Verfügung des General-Stabsarztes der Armee.

Den 6. September cr.

Die nachstehend aufgeführten bisherigen Studirenden der militairärztlichen Bildungsanstalten werden vom 1. October cr. ab zu Unterärzten ernannt und bei den nachgenannten Truppentheilen etc. angestellt, und zwar:

Dr. Krause beim Brandenburg. Jäger-Bat. No. 3,
Dr. Tubenthal beim 1. Schles. Gren.-Regt. No. 10,
Dr. Riedel beim 3. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regt. (Leib-Regt.) No. 117,
Dr. Kirchner beim Holstein. Inf.-Regt. No. 85,
Dr. Behring beim 4. Posen. Inf.-Regt. No. 59,
Kleim beim 8. Ostpreuss. Inf.-Regt. No. 45,
Dreising bei der Kaiserl. Marine,
Krienes beim 1. Oberschles. Inf.-Regt. No. 22,
Muhlack beim 2. Ostpreuss. Gren.-Regt. No. 3,
Dabbert beim 2. Hess. Inf.-Regt. No. 82,
Kraschutzki beim 4. Pomm. Inf.-Regt. No. 21,
Crux beim 8. Westfäl. Inf.-Regt. No. 57,
Löhr beim 5. Rhein. Inf.-Regt. No. 65,
Schedler beim 2. Schles. Hus.-Regt. No. 6,
Muttray beim 3. Westfäl. Inf.-Regt. No. 16,
Brauneck beim 2. Rhein. Inf.-Regt. No. 28.

Den 11. September cr.

Dr. Dieckmann, bisher einjähr.-freiwill. Arzt vom 3. Garde-Regt. z. F., zum Unterarzt des activen Dienststandes ernannt und mit Wahrnehmung einer bei diesem Regt. vacanten Assist.-Arzt-Stelle beauftragt.

Den 18. September cr.

Groncki, Unterarzt vom Niederschles. Train-Bat. No. 5, am 30. Septbr. cr. als Ganzinvalide ausgeschieden.

Veränderungen im Sanitäts-Corps der Königlich Bayerischen Armee im Monat August 1878.

Verabschiedungen:

Dem Assistenzarzt 1. Cl. des Beurlaubtenstandes Dr. Schmidt (Erlangen) der nachgesuchte Abschied mit der Erlaubniss zum Tragen der Uniform bewilligt.

Der Assistenzarzt 2. Cl. Dr. Ott des 8. Inf.-Regts. Pranckh wegen beabsichtigten Uebertritts in die königl. preussische Armee auf Nachsuchen verabschiedet.

Der Assistenzarzt 2. Cl. der Landwehr Dr. Walser (Zweibrücken) behufs Uebertritts in niederländische Kriegsdienste auf Nachsuchen verabschiedet.

Versetzungen:

Die Unterärzte Dr. Bechmann vom 2. Pion.-Bat. und Dr. Drumm vom 5. Inf.-Regt. Grossherzog von Hessen auf Nachsuchen in den genannten Truppentheilen gegenseitig versetzt.

Digitized by Google

Beförderungen:

Der einjähr.-freiwill. Mediciner Dr. Rosenblatt des 9. Inf.-Regts. Wrede zum Unterarzt im 12. Inf.-Regt. Königin Amalie von Griechenland befördert und mit Wahrnehmung einer vacanten Assistenzarzt-Stelle beauftragt.

Der einjähr.-freiwill. Arzt Dr. Lang vom 1. Jäger-Bat. zum Unterarzt im 14. Inf.-Regt. Herzog Carl Theodor befördert und vom 1. September cr. an mit Wahrnehmung einer vacanten Assistenzarzt-Stelle beauftragt.

Gestorben:

Der Oberstabsarzt 1. Cl., Regimentsarzt im 3. Infanterie-Regt. Prinz Carl von Bayern und Divisionsarzt Dr. Steyrer.

Druck von E. S. Mittler & Sohn in Berlin, Kochstrasse 69. 70.

Digitized by Google

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militairärztlichen Zeitschrift.

1878. — Siebenter Jahrgang. — № 11.

Personal-Veränderungen im Sanitäts-Corps.

Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Dr. Schäfer, Stabs- und Bats.-Arzt vom Leib-Füs.-Bat. 4. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regts. (Prinz Karl) No. 118, zum Oberstabsarzt 2. Cl. und Garn.-Arzt in Posen befördert. — Die Assistenzärzte 2. Cl.: — Dr. Huth, vom 2. Magdeburg. Inf.-Regt. No. 27, Dr. Wilckens, von der Marine, Dr. Rabitz, vom Pomm. Füs.-Regt. No. 34, Dr. Heydenreich, vom Brandenburg. Fuss-Art.-Regt. No. 3 (General-Feldzeugmeister), Dr. Kanzow, vom 3. Garde-Ulan.-Regt., Dr. Koerner, vom 6. Pomm. Inf.-Regt. No. 49, Dr. Gosebruch, vom Hess. Pion.-Bat. No. 11, Dr. Raetzell, vom 3. Pomm. Inf.-Regt. No. 14, Dr. Thörner, von der Marine, Dr. Züchner, vom Cür.-Regiment Königin (Pomm.) No. 2, Fröhlich, vom 2. Posen. Inf.-Regt. No. 19, dieser unter Versetzung zum Posen. Feld-Art.-Regt. No 20, Dr. Loeffler, vom 1. Garde-Regt. z. F., Dr. Martius, von der Haupt-Kadettenanstalt, Dr. Kleffel, von der Marine, Dr. Sauter, in der etatsm. Stelle bei dem Gen.- und Corpsarzt des XV. Armeecorps, Dr. Matthaei, vom 1. Magdeburg. Inf.-Regiment No. 26, Dr. Wichmann, vom 5. Ostpreuss. Inf.-Regt. No. 41, Dr. Ott, vom Train-Bat. No. 15, Dr. Stechow, vom Königs-Gren.-Regt. (2. Westpreuss.) No. 7, Dr. Lange, vom 1. Leib-Hus.-Regt. No. 1, — zu Assist.-Aerzten 1. Cl. befördert. — Die Unterärzte: — Hammel, vom Leib-Gren.-Regt. (1. Brandenburg.) No. 8, dieser unter Versetz. zum 2. Brandenburg. Feld-Art.-Regt. No. 18 (General-Feldzeugmeister), Dr. Buschbeck, vom Schles. Füs.-Regt. No. 38, Dr. Nissen, von der 1. (Grossherzogl. Mecklenburg.) Abtheil. Holstein. Feld-Art.-Regt. No. 24, Dr. Geiss, vom 1. Nassau. Inf.-Regt. No. 87, dieser unter Versetzung zum Hess. Feld-Art.-Regt. No. 11, — zu Assist.-Aerzten 2. Cl. befördert. — Die Unterärzte der Reserve: — Dr. Krause, vom Res.-Landw.-Bat. (Königsberg) No. 33, Coranda, von dems. Bat., Dr. Ziehe, vom 1. Bat. (Osterode) 3. Ostpreuss. Landw.-Regts. No. 4, Schmidt, vom 1. Bat. (Lötzen) 6. Ostpreuss. Landw.-Regt. No. 43, Dr. Reiss, vom 2. Bat. (Schneidemühl) 3. Pomm. Landw.-Regts. No. 14, Dr. Schlüter, vom 2. Bat. (Woldenberg) 5. Brandenburg. Landw.-Regts. No. 48, Dr. Benary, vom Res.-Landw.-Regt. (Berlin) No. 35, Dr. Lorenczewski, vom 2. Bat. (Küstrin) 1. Brandenburg. Landwehr-Regiments No. 8, Dr. v. Blociszewski, vom 2. Bataillon (Ostrowo) 4. Posenschen Landwehr-Regiments No. 59, Dr. Kratzert, vom 1. Bataillon (Rybnik) 1. Oberschles. Landwehr-Regiments No. 22, Dr. Rath, vom 2. Bat. (Gräfrath) 8. Westfäl. Landwehr-Regiments No. 57, Dr. Peiss, vom 1. Bat. (Neuwied) 3. Rhein. Landw.-Regts. No. 29, Dr. Beger, vom 1. Bat. (Hamburg) 2. Hanseat. Landw.-Regts. No. 76, Dr. Lenhartz, von dems. Bat., Dr. Kothe, vom 1. Bat. (Hildesheim) 3. Hannov. Landw.-Regts. No. 79, Dr. Born, vom 1. Bat. (Marburg) 1. Hess. Landw.-Regts. No. 81,

Digitized by Google

Schönemann von dems. Bat., Hoffmann, vom 2. Bat. (Karlsruhe) 3. Bad. Landw.-Regts. No. 111, Hensel, vom 1. Bat. (Freiburg) 5. Bad. Landw.-Regts. No. 113, Dr. Kellermann, von dems. Bat., Tils, vom Unterelsäss. Res.-Ldw.-Bat. (Strassburg) No. 98, Dr. Schultze, von dems. Bat., — zu Assist.-Aerzten 2. Cl. der Res. befördert. Dr. Woelky, Unterarzt der Ldw. vom 2. Bat. (Teltow) 7. Brandenburg. Landw.-Regts. No. 60, Dr. Ruppert, Unterarzt der Landw. vom 2. Bat. (Karlsruhe) 3. Bad. Ldw.-Regts. No. 111, — zu Assist.-Aerzten 2. Cl. der Landw. befördert. Dr. Rohde, Stabs- und Bats-Arzt vom Ostpreuss. Jäger-Bat. No. 1, zum 2. Bat. 7. Pomm. Inf.-Regts No. 54, Dr. Körting, Stabs- und Abtheil.-Arzt von der 2. Abtheil. 2. Brandenburg. Feld-Art.-Regts. No. 18 (General-Feldzeugmeister), als Bats-Arzt zum Füs.-Bat. 5. Thüring. Inf.-Regts. No. 94 (Grossherzog von Sachsen), Dr. Schellmann, Stabs- und Bats.-Arzt vom Füs.-Bat. 2. Nassau. Inf.-Regts. No. 88, zum Leib-Füs.-Bat. 4. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regts. (Prinz Karl) No. 118, Dr. Arnoldi, Stabsarzt vom medicin.-chirurg. Friedrich-Wilhelms-Institut, als Bats.-Arzt zum Füs.-Bat. 2. Nassau. Inf.-Regts. No. 88, Dr. Rother, Stabsarzt vom medicin.-chirurg. Friedrich-Wilhelms-Institut, als Abtheil.-Arzt zur 2. Abtheil. 2. Brandenburg. Feld.-Art.-Regts No. 18 (General-Feldzeugmeister), Dr. Lenhartz, Assist.-Arzt 1. Cl. vom 4. Garde-Gren.-Regt. Königin, zur Unteroff.-Vorschule in Weilburg, Dr. Görlitz, Assist.-Arzt 1. Cl. vom Kadettenhause zu Oranienstein, zum Kadettenhause zu Wahlstatt, Dr. Bruns, Assist.-Arzt 1. Cl. vom 3. Schles. Drag.-Regt. No. 15, zum Kadettenhause zu Oranienstein, — versetzt. Dr. Jessen, Assist.-Arzt 1. Cl. vom Schleswig. Feld-Art.-Regt. No. 9, als Stabsarzt mit Pens., Dr. Meinhardt, Stabsarzt der Landw. vom 1. Bat. (Anklam) 1. Pomm. Landw.-Regts. No. 2, Dr. Streuber, Stabsarzt der Ldw. vom 1. Bat. (Stargard) 5. Pomm. Ldw.-Regts. No. 42, Dr. Sander, Dr. Marotsky, Stabsärzte der Landw. vom Res.-Landw.-Regt. (Berlin) No. 35, Dr. Bennecke, Stabsarzt der Landw. vom Res.-Landw.-Bat. (Magdeburg) No. 36, Dr. Höpker, Dr. Weihe, Stabsärzte der Landw. vom 2. Bat. (Bielefeld) 2. Westfäl. Landw.-Regts. No. 15, Dr. Büren, Stabsarzt der Landw. vom 2. Bat. (Deutz) 6. Rhein. Ldw.-Regts. No. 68, Dr. Stempelmann, Assist.-Arzt 1. Cl. der Landw. vom 1. Bat. (Striegau) 1. Schles. Landw.-Regts. No. 10, Dr. Joesten, Assist.-Arzt 2. Cl. der Landw. vom Res.-Landw.-Regt. (Köln) No. 40, Dr. Stammeshaus, Assist.-Arzt 1. Cl. der Landw. vom Res.-Ldw.-Bat. (Barmen) No. 39, Dr. Würzler, Assist.-Arzt 2. Cl. der Landw. vom 2. Bat. (Torgau) 4. Magdeburg. Landw.-Regts. No. 67, behufs Uebertritts in königlich sächs. Militairdienste, — der Abschied bewilligt. Dr. Kuhnt, Assist.-Arzt 1. Cl. vom Pomm. Füs.-Regt. No. 34, ausgeschieden und zu den Aerzten der Res. des 1. Bats (Schievelbein) 2. Pomm. Landw.-Regts. No. 9 übergetreten.

Veränderungen im Sanitäts-Corps der Königlich Bayerischen Armee im Monat October 1878.

Versetzungen:

Die Stabsärzte Dr. Lukinger vom 1. Jäger-Bataillon als Regimentsarzt zum 3. Infanterie-Regiment Prinz Carl von Bayern und Dr. Paur vom 12. Infanterie-Regiment Königin Amalie von Griechenland als Bataillonsarzt zum 1. Jäger-Bataillon; der Assistenzarzt 2. Cl. Niedermeyer vom 15. Infanterie-Regiment König Albert von Sachsen zum 1. Chevaulegers-Regiment Kaiser Alexander von Russland, versetzt.

Digitized by Google

Ernennungen:

Zum Divisionsarzt der 2. Division: der Oberstabsarzt 2. Cl. Dr. Ris des 4. Chevaulegers-Regts König unter gleichzeitiger Verleihung des Charakters als Oberstabsarzt 1. Cl. ernannt.

Beförderungen:

Zu Oberstabsärzten 1. Cl: die charakterisirten Oberstabsärzte 1. Cl. und Regimentsärzte Dr. Babinger im 11. Infanterie-Regiment von der Tann und Dr. Quitzmann im 6. Infanterie-Regiment Kaiser Wilhelm, König von Preussen; zu Oberstabsärzten 2. Cl.: die Stabsärzte Dr. Schiestl, Regimentsarzt im 3. Chevaulegers-Regiment Herzog Maximilian, Dr. Dieminger vom 6. Infanterie-Regiment Kaiser Wilhelm, König von Preussen, als Regimentsarzt im 15. Infanterie-Regiment König Albert von Sachsen, Dr. Vogl im Infanterie-Leib-Regiment; zum Stabsarzt: der Assistenzarzt 1. Cl. Dr. Stadelmeyer vom 1. Chevaulegers-Regiment Kaiser Alexander von Russland im 6. Infanterie-Regiment Kaiser Wilhelm, König von Preussen; zu Assistenzärzten 1. Cl.: der Assistenzarzt 2. Cl. Dr. Petri im 2. Infanterie-Regiment Kronprinz, dann im Beurlaubtenstande: die Assistenzärzte 2. Cl. Dr. Kunkel Würzburg, Dr. Endres Augsburg, Dr. Hüttinger Vilshofen, Dr. Mang Würzburg, Dr. Bumm München, Dr. Feyerle und Dr. Eidam Gunzenhausen, Dr. Sartorius Aschaffenburg.

Charakterisirungen.

Als Oberstabsarzt 1. Cl. der Oberstabsarzt 2. Cl. und Regimentsarzt Dr. Stuky im 5. Inf.-Rgt Grossherzog von Hessen; als Oberstabsarzt 2. Cl. der Stabsarzt Dr. Kuby à la suite des Sanitäts-Corps charakterisirt.

Druck von E. S. Mittler u. Sohn in Berlin, Kochstrasse 69. 70.

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militairärztlichen Zeitschrift.

1878. — Siebenter Jahrgang. — № 12.

Personal-Veränderungen im Sanitäts-Corps.

Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Nachweisung der beim Sanitäts-Corps pro Monat November 1878 eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des General-Stabsarztes der Armee

den 9. November cr.

Dr. Wendt, bisher einjährig-freiwilliger Arzt von der Unteroffizier-Schule zu Potsdam unter Versetzung zum 1. Garde-Feld-Artillerie-Regiment und

den 15. November cr.

Dr. Schmitz, bisher einjährig-freiwilliger Arzt vom 5. Rheinischen Infanterie-Regiment No. 65.

Beide zu Unterärzten des activen Dienststandes ernannt und mit Wahrnehmung je einer bei den gedachten Regimentern vacanten Assistenzarzt-Stelle beauftragt.

Kriegs-Ministerium. Militair-Medicinal-Abtheilung.

No. 359. 12. M. M. A.

Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitäts-Corps.

25. September 1878.

Dr. Hoffmann, Stabs- und Bataillonsarzt des 2. Bataillons 4. Infanterie-Regiments No. 103 den Abschied bewilligt. Dr. Strüh, Stabs- und Bataillonsarzt des 3. Bataillons 5. Infanterie-Regiments „Prinz Friedrich August“ No. 104 zur Functionirung als Regimentsarzt zum Fuss-Artillerie-Regiment No. 12 vom 1. October a. c. ab commandirt. Dr. Basüner, einjährig-freiwilliger Arzt des 2. Bataillons 1. (Leib-) Grenadier-Regiments No. 100 zum Unterarzt des activen Dienststandes unter gleichzeitiger Beauftragung mit Wahrnehmung der vacanten assistenzärztlichen Stelle bei seinem Truppentheile vom 1. September a. c. befördert. Apian-Bennewitz, Unterapotheker des 2. Bataillons (Annaberg) 1. Landwehr-Regiments No. 100 zum Oberapotheker des Beurlaubtenstandes befördert.

25. October 1878.

Dr. Mittländer, Stabs- und Abtheilungsarzt der 2. Abtheilung des 2. Feld-Artillerie-Regiments No. 28 mit der gesetzlichen Pension und der Erlaubniss zum Forttragen der bisherigen Uniform mit den vorgeschriebenen Abzeichen der Abschied bewilligt. Dr. Neumann, Assistenzarzt 2. Cl. des 2. Husaren-Regiments „Kronprinz Friedrich Wilhelm des Deutschen Reiches und von Preussen“ No. 19 ausgeschieden und zu den Aerzten der Reserve — 2. Bataillon (Grimma) 7. Landwehr-Regiments No. 106 — übergetreten. Dr. Sussdorf, Assistenzarzt 1. Cl. vom Königlichen Cadetten-Corps zum Stabsarzte beim 2. Bataillon 4. Infanterie-Regiments No. 103 unter Belassung zur Dienstleistung beim Königlichen Cadetten-Corps, Dr. Gessner, Assistenzarzt 2. Cl. des 3. Infanterie-Regiments No. 102 zum Assistenzarzt 1 Cl., Dr. Lebelt, Unterarzt

des 7. Infanterie-Regiments „Prinz Georg“ No. 106 zum Assistenzarzt II. Cl. unter gleichzeitiger Versetzung zum 1. Bataillon 4. Infanterie-Regiments No. 103, Dr. Wolf, einjährig-freiwilliger Arzt des 1. Feld-Artillerie-Regiments No. 12 zum Unterarzt des activen Dienststandes beim Garde-Reiter-Regiment unter Beauftragung mit Wahrnehmung der dort vakanten assistenzärztlichen Stelle vom 1. November c. an — befördert.

21. November 1878.

Oelzner, Assistenzarzt 1. Cl. der 1. Abtheilung des 2. Feld-Artillerie-Regiments No. 28 zum Stabs- und Bataillonsarzt beim 2. Bataillon 4. Infanterie-Regiments No. 103, Dr. Diemer, Assistenzarzt 2. Cl. des 1. Bataillons des 2. Grenadier-Regiments No. 101 „Kaiser Wilhelm, König von Preussen“ zum Assistenzarzte 1. Cl. — befördert. Pause, Assistenzarzt 2. Cl. des 2. Bataillons (Glauchau) 6. Landwehr-Regiments No. 105 als jüngster Assistenzarzt mit Patent vom heutigen Tage zu den Aerzten des activen Dienststandes und zwar unter Anstellung bei dem 2. Jäger-Bataillon No. 13, Dr. Reichel, Stabsarzt vom Etat der Unteroffizierschule zu Marienberg zur 2. Abtheilung des 2. Feld-Artillerie-Regiments No. 28, Dr. Sussdorf, Stabs- und Bataillonschef des 2. Bataillons 4. Infanterie-Regiments No. 103 auf den Etat der Unteroffizierschule zu Marienberg unter Belassung in seiner Dienstleistung bei dem Königlichen Cadetten-Corps, Dr. Kalliefe, Assistenzarzt 1. Cl. des 2. Jäger-Bataillons No. 13 zum 1. Bataillon 5. Infanterie-Regiments „Prinz Friedrich August“ No. 104 unter Belassung in seinem derzeitigen Commando bei der Unteroffizierschule zu Marienberg — versetzt. Götz, einjährig-freiwilliger Arzt des 1. Bataillons 7. Infanterie-Regiments „Prinz Georg“ No. 106 zum Unterarzt des activen Dienststandes unter gleichzeitiger Beauftragung mit Wahrnehmung der vacanten assistenzärztlichen Stelle bei seinem Bataillon befördert.

Veränderungen im Sanitäts-Corps der Königlich Bayerischen Armee im Monat September 1878.

Verabschiedungen:

Der Landwehr-Assistenzarzt 1. Cl. Dr. Frank (Ingolstadt) auf Nachsuchen verabschiedet. — Der Assistenzarzt 2. Cl. Salger des 6. Jäger-Bataillons wegen beabsichtigten Uebertritts in Königlich Sächsische Militairdienste auf Nachsuchen verabschiedet.

Todesfall.

Stabsarzt a. D. Dr. Carl August Maurer.

Im Monat November 1878.

Verabschiedungen:

Der Assistenzarzt 1. Cl. Geiger (Mindelheim), — die Assistenzärzte 2. Cl. Dr. Schermbacher (Gunzenhausen) — und Siebenhaar (Bamberg), sämmtlich vom Beurlaubtenstande, auf Nachsuchen verabschiedet.

Beförderungen:

Die Unterärzte Dr. Bechmann im 5. Infanterie-Regiment Grossherzog von Hessen, — Ott im 1. Pionier-Bataillon, — Dr. Seydel im 16. Infanterie-Regiment, Dr. Sator im 17. Infanterie-Regiment Orff — und Dr. Drumm im 2. Pionier-Bataillon — zu Assistenzärzten 2. Cl. befördert.

Todesfall:

Oberstabsarzt 2 Cl. a. D. Dr. Max Lindenmayr.

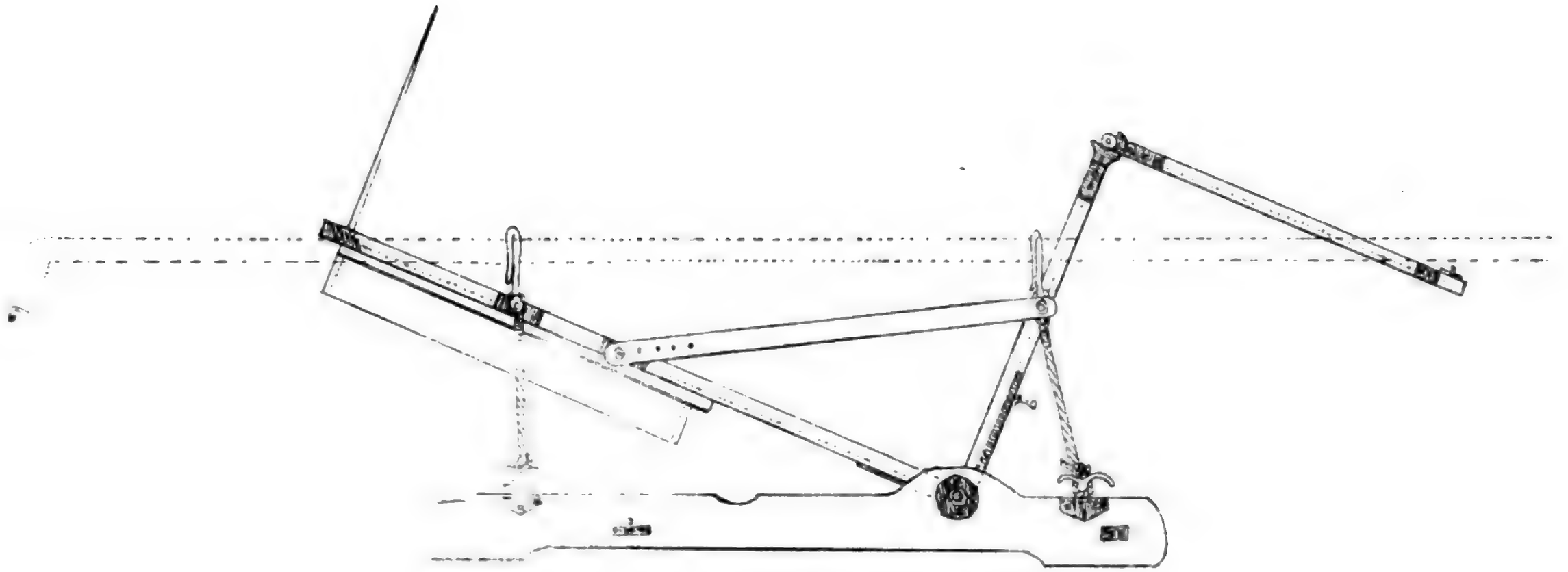
Charakterisirung:

Dem Oberstabsarzt 1. Cl. à la suite früherer Ernennung Dr. Heineke unter Stellung à la suite des Sanitätscorps der Charakter als Generalarzt 2. Cl. verliehen.

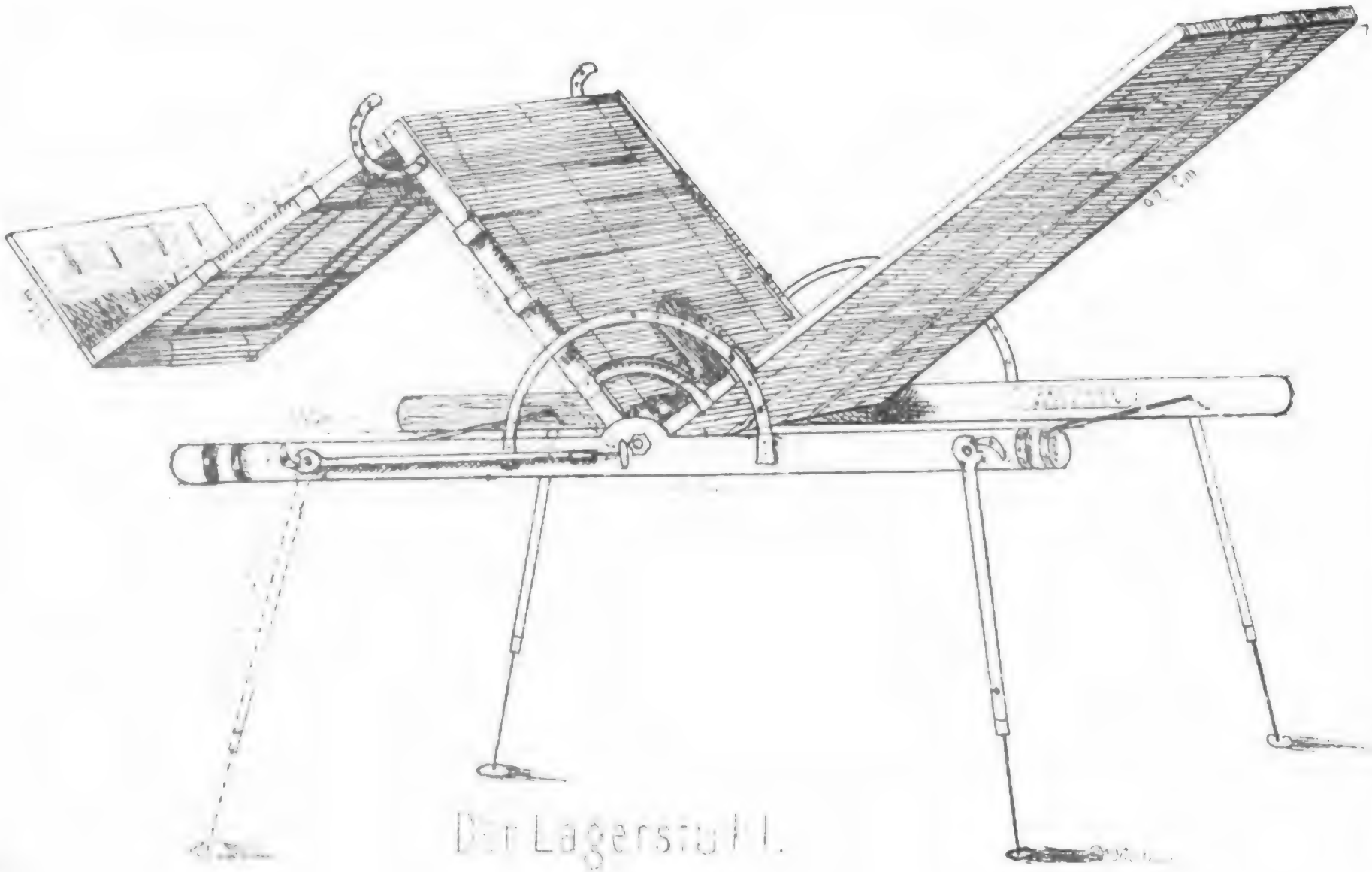
Ernennung:

Der einjährig-freiwillige Arzt Dr. Carl Bail des 5. Infanterie-Regiments Grossherzog von Hessen zum Unterarzt im 8. Infanterie-Regiment Pranckh ernannt und mit Wahrnehmung einer vacanten Assistenzarztstelle beauftragt.

Druck von E. S. Mittler u. Sohn in Berlin, Kochstrasse 69. 70.

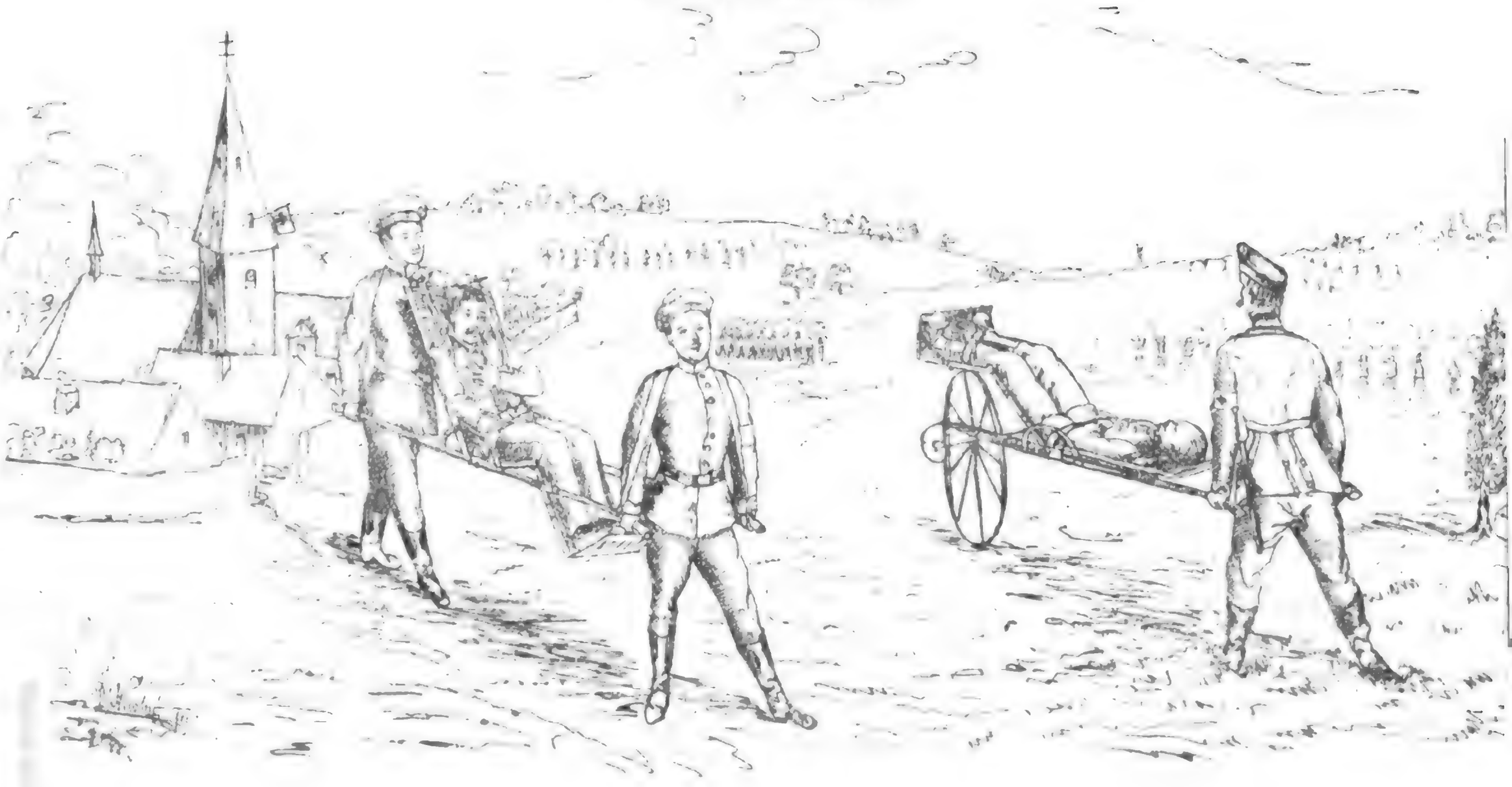


...rum mobile v Stanelli



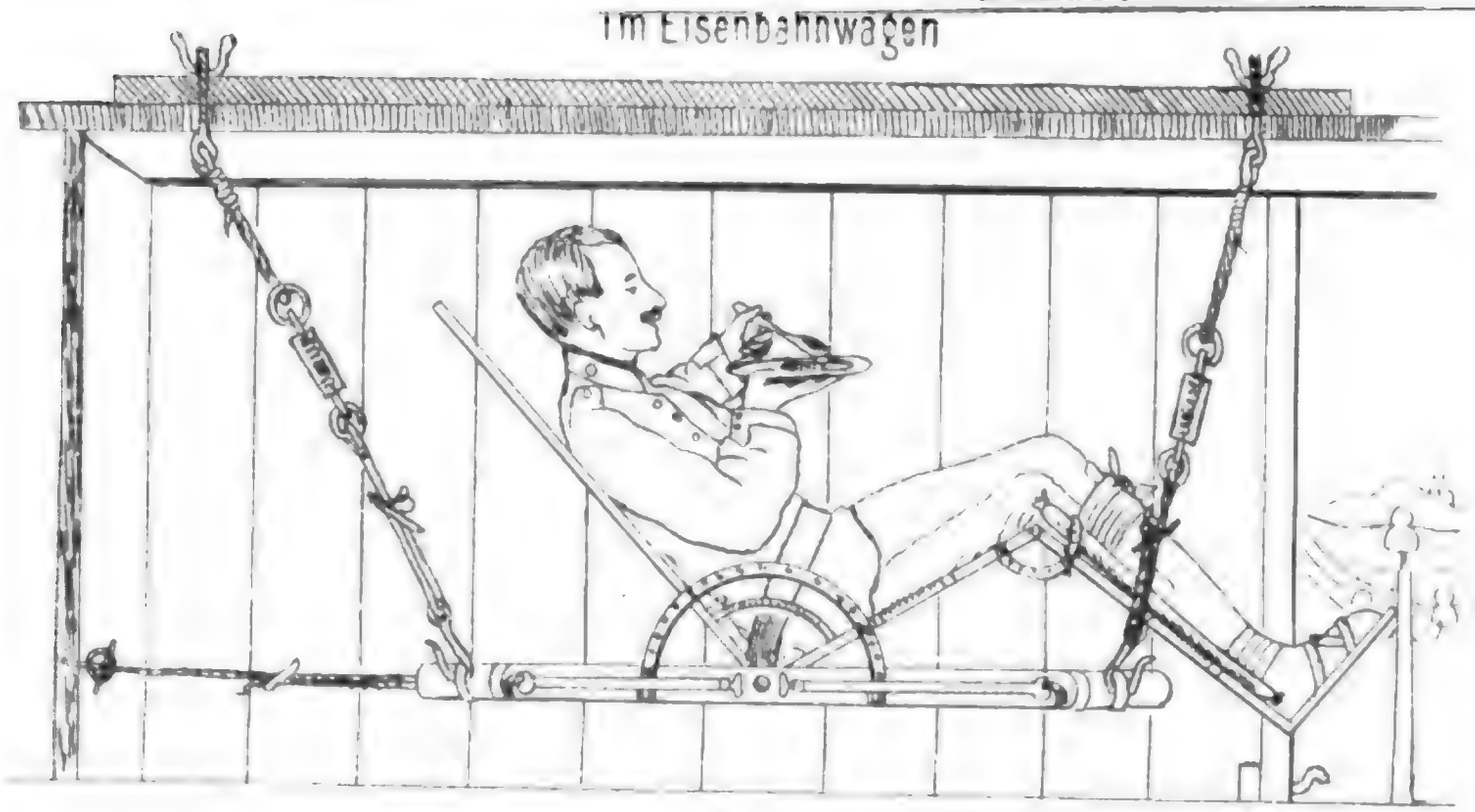
Der Lagerstuhl I.

auf dem Schlachtfelde.



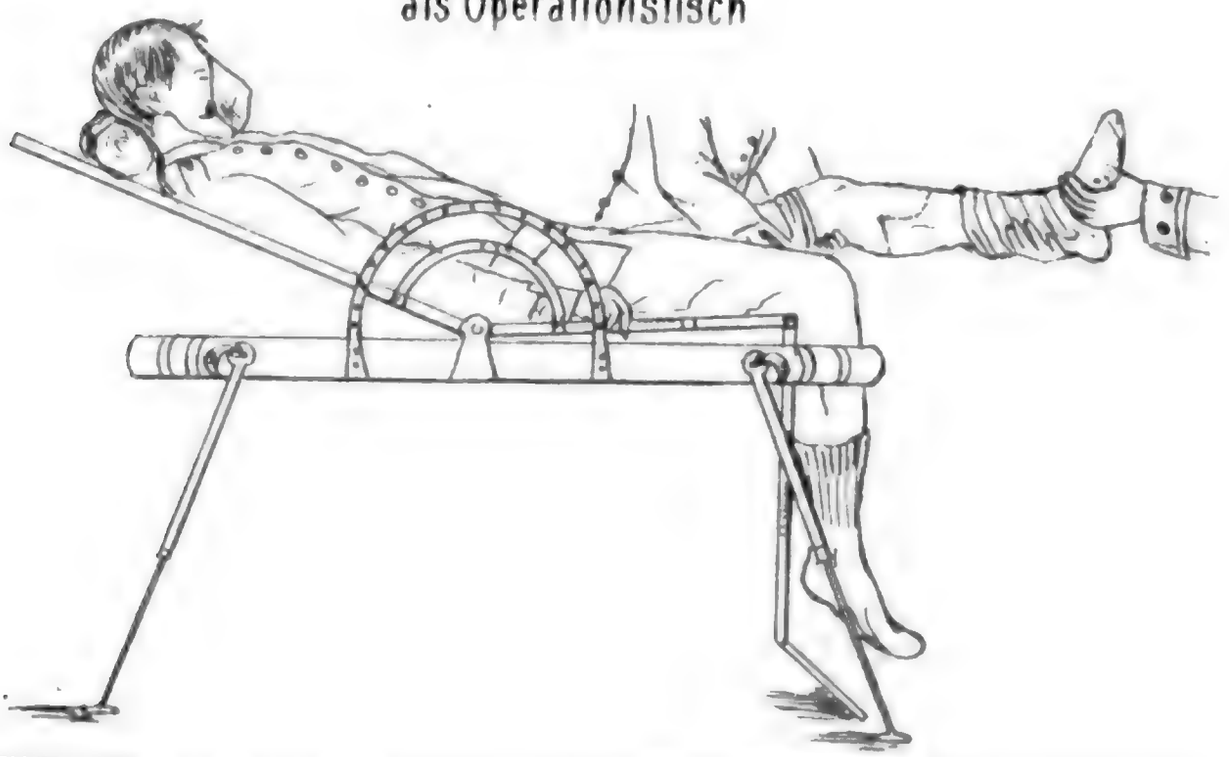
Digitized by Google

Im Eisenbahnwagen



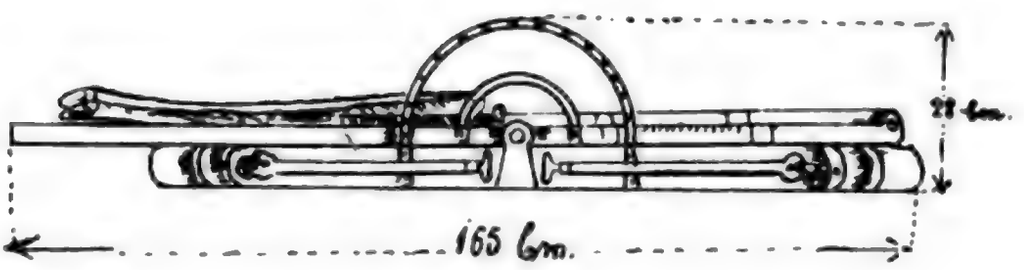
b

als Operationstisch



c

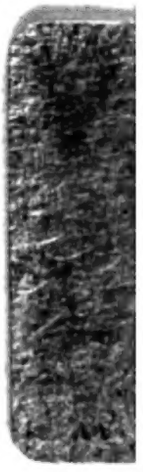
Zusammengelegt

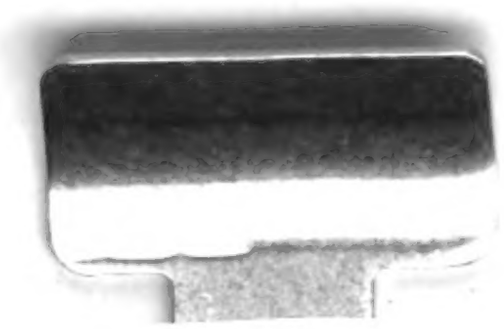


Digitized by Google

Digitized by Google

UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 07673 6159

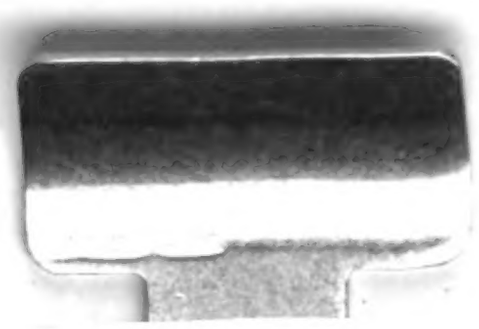




Digitized by Google

Digitized by Google

UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 07673 6159



Digitized by Google